



*VIII international scientific conference
Toronto. Canada
14-15.05.2024*

QUESTIONS. HYPOTHESES. ANSWERS: SCIENCE XXI CENTURY

*Proceedings of the VIII international
Scientific and Practical Conference*

14-15 May 2024

TORONTO, CANADA

2024

UDC 001.1

BBC 1

VIII International Scientific and Practical Conference «Questions. hypotheses. answers: science XXI century», May 14-15, 2024, Toronto. Canada. 183 p.

ISBN 978-91-65423-68-8

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.11246386>

Publisher: «SC. Scientific conferences»

Main organization: 

Editor: Hans Muller

Layout: Ellen Schwimmer

The conference materials are in the public domain under the CC BY-NC 4.0 International license.

The publisher is not responsible for the materials published in the collection. All materials are provided in the author's edition and express the personal position of the participant of the conference.

The sample of the citation for publication is Gugin Aleksandr, Lisnievska Yuliia ANTI-ADVERTISING IN THE HOTEL BUSINESS // VIII International Scientific and Practical Conference «Questions. hypotheses. answers: science XXI century », May 14-15, 2024, Toronto. Canada. Pp.9-11, URL: <https://sconferences.com>

Contact information

Website: <https://sconferences.com>

E-mail: info@sconferences.com

Content

Agricultural sciences

<i>Sevinj Elshad Musayeva, Dursun Lutfi Aliyeva</i> GRAIN BIOLOGY AND QUALITY INDICATORS IN POLYPLOID WHEAT SAMPLES	4
--	---

Arts

<i>Samaya Kheyrolla Nazarova</i> USE OF TEACHING METHODS IN ASSESSING STUDENTS IN FINE ARTS LESSONS	8
--	---

Biological sciences

<i>Seyidova Shabnam Mammad, Tusupbekova Gulmira</i> CLEANING OF OIL FRACTIONS WITH ADSORBENTS	12
--	----

Chemical sciences

<i>Mirzayeva Mahsati Abil, Olena Torlo</i> COMPLEX EXTRACTION OF TRACE ELEMENTS FROM OIL FORMATION WATERS AND THEIR RESEARCH	15
---	----

Economic sciences

<i>Abbasova Humay Elxan</i> HEYDAR ALIYEV'S REFORMS - THE PATH TO ECONOMIC LEADERSHIP	18
<i>Muradzade Gulnar Salman, Aghayeva Yusif</i> DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES: REAL SITUATION AND PROSPECTS	21
<i>Bagiyeva Gunay Jeyhun, Aghayeva Konul Asaf</i> BASIC PRINCIPLES IN THE LABOR MARKET	23
<i>Lamia Gasimzada</i> TRANSITION TO HYDROGEN AS A SOLUTION FOR CLIMATE CHANGE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT	26
<i>Namazova Khayala Sahaddin, Agayev Asef Mirza oghlu</i> MARKET RESEARCH	29

Geographical sciences

<i>Zastavetska Lesia, Maika Oleh</i> GLAMPING TOURISM IN UKRAINE: PROBLEMS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT	31
---	----

Geological and mineralogical sciences

<i>Bochkarev V.A.</i> THE HYDROCARBON SHALES PRODUCTION CONCEPT	33
--	----

Jurisprudence

<i>Mykhailo Oleksandrovich Baimuratov, Boris Yakovych Kofman</i> ON THE FORMATION OF NEW FIELDS OF UKRAINIAN LAW: ISSUES OF ONTOLOGY, GNOSEOLOGY AND REGULATORY AND TECHNOLOGICAL LOGISTICS	48
--	----

Mathematical sciences

<i>Zhang Hongzhi, Varlamova L.P., Tashmamatov H.H.</i> APPLICATION OF THE DIFFERENTIAL ELEMENT METHOD TO THE MODELLING OF DIFFERENTIAL EQUATIONS	66
---	----

Medical sciences

<i>Sabogul Rustamova, Abduqofur Khadzhimetov</i> BIOCHEMICAL IN SALIVADIAGNOSTICS EFFECTIVENESS OF APPLYING THE STYLES H	69
<i>Arman Khozhayev, Nazym Kassymbekova, Murat Bostanov, Rauan Assylbek, Baktiyar Bolysbekov, Maxat Aitkulov, Miras Yermukhametov, Ayan Daken</i> ADVANCED METHODS OF REHABILITATION TREATMENT OF ONCOLOGICAL PATIENTS	71
<i>Oleg Igorevich Boev, Igor Viktorovich Boev</i> FRONTAL LOBES AND ABNORMAL PERSONALITY VARIABILITY OF COMBATANTS	80
<i>Khudiyeva Gulrokhshar Khalid</i> NERVE MECHANISM OF REGULATION. REFLEX ARC	84
<i>Karavai A.V., Patyupo E.A., Kopytich A.V., Kanishchev E.A.</i> ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF CRIZOTINIB IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH NON-SMALL CELL LUNG CANCER	87

Kushnir Vasily Borisovich, Hrek Ivan Ihorovych THE IMPACT OF CLINICAL, RADIOLOGICAL AND LABORATORY INDICATORS ON THE NECESSITY OF EXTENDED THERAPY FOR PULMONARY TUBERCULOSIS	89
---	-----------

Pedagogical sciences

Aygun Abbasova DIRECTIONS FOR IMPROVING EDUCATIONAL LEADERSHIP STANDARDS FOR SCHOOL PRINCIPALS	91
Badalova Chilanay Aslan CONCEPT OF INFORMATION, ITS FORMS AND PROPERTIES	94
Baybala Mammadov Sultan SCIENTIFIC-APPLIED SYSTEMATICS OF MOTHER LANGUAGE TEACHING METHODOLOGY: SUBJECT, GOAL AND TASKS, RESEARCH METHODS	98
Gasimova Rena Nureddin FORMATION OF SELF-ASSESSMENT IN YOUTHS	100
Haji Mohammad Vagif DIFFICULTIES ENCOUNTERED DURING THE ORGANIZATION OF TRAINING IN INCLUSIVE EDUCATION AND SOLUTION DIRECTIONS	104
Shahla Aliyeva THE PROBLEM OF MORAL EDUCATION IN THE CONTEXT OF AXIOLOGICAL EDUCATION	108
Abdysh A.N., Bakir N.K., Bekbergen M.B. INCREASING THE INTEREST OF STUDENTS IN THE SUBJECT OF BIOLOGY THROUGH ACTIVITIES OUTSIDE THE CLASSROOM	114
Ulzharkyn M. Abdigapbarova, Darazha N. Issabayeva CRITERIAL EVALUATION OF STUDENTS' ACTIVITY IN SOCIAL NETWORKS: KEY INDICATORS AND IMPORTANCE	118
Ibragim Bekeshovich Bisariev, Burkitbaeva Manshuk Zhenisovna, Tuebaeva Lyazzat Toktashevna, Niyazakynov Erdos Bagdatovich, Saurbaev Sanat Satybaldinovich, Bayarysov Berik Melsuly ATHLETICS	127
Jumabaev K.R., Babakhanov Sh. POSSIBILITIES OF VOCAL ART IN THE FORMATION OF MUSIC TEACHER'S ARTISTRY IN "VOICE TRAINING" CLASSES	131
Shevelova-Harkusha Natalia PROJECT-BASED LEARNING AND TASK-BASED LANGUAGE TEACHING METHOD AT THE ENGLISH LESSONS	136
Yakub A.A., Makulbek M. MODERN ASPECTS OF VOCAL MASTERY AND DEVELOPMENT OF COMMUNICATION SKILLS IN MUSIC STUDENTS	141

Philological sciences

Yerkezhan Aryn, Ayagoz Ibragim, Umit Nurgaliyeva GENRES IN INTERNET LITERATURE AND THEIR FORMS: MYTHOLOGICAL NARRATIVES, FAIRY TALES AND FANTASY STORIES	147
--	------------

Political sciences

Sofiya Bukenova GREEN INVESTMENT IN KAZAKHSTAN: THE PATH TO ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY	161
--	------------

Psychological sciences

Keramova Natavan Yadulla, Zeynab Mammadova Sabir AN EXAMINATION OF SENSORY VISUAL MEMORY IN UNIVERSITY STUDENTS	166
---	------------

Technical sciences

Nurlan Dosmukhamedov, Valery Kaplan, Erzhan Zholdasbay ANALYSIS OF CONVERTER DUSTS OF NON-FERROUS METALLURGY	169
Matyushenko Raisa Vasylivna NEW TREND – SMOOTHIE BAR	174

Veterinary sciences

Qahramanlı Sevgili Abdulla INVESTIGATION OF POSTPARTUM DISEASES IN COWS	179
---	------------

Agricultural sciences

GRAIN BIOLOGY AND QUALITY INDICATORS IN POLYPLOID WHEAT SAMPLES

*Sevinj Elshad Musayeva,
Dursun Lutfi Aliyeva*

Azerbaijan State Agrarian University, Ganja

Abstract

In the study, the yield, structural components of the product, and determination of biochemical analyses of a total of 15 wheat samples (5 soft, 5 hard, and 5 wild) were shown. The vitreousness from the physical indicators of the grain was 24-100% between the samples, the mass of 1000 grains was 29.2-51,2 g, and the deformation index of gluten was in the range of 63,7-97,5 units (device indicator), the protein was 12,0 and 16, was between 2. It was also determined from the structural components of the product (width, length of spike, number of spikes in each spike, number and weight of spikes in grain, weight of 1000 grains). As a result of research, genotypes with highly complex technological quality indicators can be used as parental forms in breeding programs.

Keywords: grain quality, gluten, polyploid wheat, gliadin, protein

Introduction

Wheat is a plant of strategic importance in terms of the nutrition of the population, which ranks first both in the world and in our country in terms of cultivated area and production. It is interesting to see what role wheat will play in solving the food problems of mankind in the future. Since it is not possible to increase the arable land to solve the problem of nutrition, it is necessary to increase the production of wheat by increasing the productivity of a single area without increasing the existing arable land as a solution to the problem of feeding the world population [3].

Features such as wide adaptability, high and stable productivity in different climatic conditions, and high-quality disease resistance increase the importance of wheat in solving the problem of nutrition of the growing population [1].

In wheat, both quality and yield should be at any level. The first factor to be considered when determining the quality of wheat is protein, and when determining the quality of varieties, the content of gliadin and gluten, sedimentation coefficient, weight per 1000 grains, and weight per hectoliter should also be considered. [4]. Studies have shown that quality elements such as protein, sediment hectoliter weight, and gluten are influenced by genotype x environment interactions and the protein ratio for bread wheat should be at least 11%. Many factors affecting quality such as yield and especially quality factors affecting protein ratio, which is the most important indicator of quality, need to be determined. Determining the degree of influence of these elements on the protein ratio will make a significant contribution to the breeder in creating high-protein varieties, and statistical methods such as correlation and regression analysis and principal component analysis can be used to determine the degree of influence [2].

Among cereals, wheat has a very important importance as a food product without an alternative, being one of the important elements of the food security of the country's population due to both production and nutritional value. For this reason, increasing the productivity and quality of the wheat plant, and increasing its production is one of the main issues [1]. Bread and other grain products are one of the main strategic food products that ensure the economic security of every country.

The research aims to study the product structural components and protein analyses in polyploid wheat samples.

Material and methods

The field experiment was conducted in 2022-2023 in the field laboratory of grain and leguminous plants of Azerbaijan State Agrarian University. In the research work, 5 soft, 5 hard, and 5 wild wheats out of 15 wheats were collected from the field and used for analysis. Phenological observations were made according to Kuperman. Among the structural elements, the height of the plant, the length of the spike, the number of spikes in the spike, the number and mass of grains in the spike, the number of fertile

stems were determined by generally accepted methods, and the yield was calculated according to the seam taken from a unit area. Plant height and productivity indicators were performed based on "Methodology of field experiments on research work in the field of cereal grain plant selection".

At the same time, analyzes of grains in the grain quality laboratory at the Scientific-Research Agricultural Institute - the mass of 1000 grains, vitreousness taking into account the amount of vitreous and semi-vitreous grains in the cross-section of the grain, the amount of gluten by washing the starch and bran from the dough by hand in running water, and the deformation coefficient of gluten (KDE) Made in Russia The quality group of gluten was determined with the help of IDK-1 device. Determination of total nitrogen (Modified Keldal micromethod) was determined. To remove ammonia from the completely burnt sample, the removal (distillation) device of the company (FOSS Informattec, 1241 analyzer) is started. For this, first, the cooling water tap connected to the water pipe of the distillation device is opened. 500 ml Erlenmeyer flasks are placed below the receiving hose of the distillation apparatus and automatically 20 ml of 4% boric acid H_3BO_3 with an indicator (consisting of a mixture of 0,5% Brom cresol green + 0,1% Methylred) is added to each. Then, the Keldal flask with the burnt plant sample inside is connected to the appropriate place of the distillation device, automatically adding 70 ml of distilled water and 50 ml of 40% solid sodium hydroxide NaOH solution to the inside of the flask, pressing the START button and operating the distillation device, the amount of solution in the Erlenmeyer flask receiving the process is 200 ml is continued until the top. After removing a sample from the distillation apparatus, the ammonium borate formed in the distillation process is titrated with standard 0,1 N sulfuric acid H_2SO_4 solution, and the amount of nitrogen in the sample is calculated based on the amount of standard 0,1 N sulfuric acid H_2SO_4 solution that goes into the titration. In each determination, the amount of standard 0,1 N sulfuric acid H_2SO_4 solution running into the column is titrated with only solid sulfuric acid H_2SO_4 solution as a control (blank) without using a sample.

Calculation: with $N\% = (T-B) \times 1,42 \cdot A$

Amount of acid used in titration for T-Sample, ml

B- Amount of acid used in titration for control, ml

N- Standard acid normality, 0,1

A-Sample weight, g

Results and their discussion

Table 1 shows the height of the plant, the spike length and width, spikelets per spike, number of the grains per spike, the grain weight, and the main stems

Table 1.

Biomorphological characteristics of polyploid wheat samples (year 2022/2023)

Sample	Plant number	PH (cm)	Spike elements			Grain		MS
			SL (cm)	SW (g)	SPS (number)	NGPS (number)	Weight (g)	
1	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>T. aestivum</i> var. <i>nigrum</i> Körn.	121	98	6,0	1,04	16	41	1,5	4,0
<i>T. aestivum</i> var. <i>ferrugineum</i> (Alef.) Mansf.	122	76	6,0	1,21	19	41	1,8	7,0
<i>T. durum</i> var. <i>valenciae</i> Körn.	123	69	7,5	1,12	21	60	2,9	6,0
<i>T. turgidum</i> var. <i>fumidum</i> Körn.	124	68	8,0	1,23	18	40	2,0	5,0
<i>T. spelta</i> var. <i>menabdi</i> Dorof.	125	79	6,0	1,20	22	52	2,6	8,0
<i>T. aestivum</i> var. <i>lutescens</i> (Alef.) Mansf.	126	90	10	1,01	22	61	3,2	9,0
<i>T. timopheevii</i> var. <i>typicum</i> Zhuk.	127	52	7,5	1,04	20	60	2,9	11
<i>T. durum</i> var. <i>leucurum</i> (Alef.) Körn.	128	96	9,5	1,04	20	58	2,5	8,0
<i>T. monococcum</i> var. <i>flavescens</i> Körn.	129	60	8,2	0,95	23	44	2,0	9,0
<i>T. dicoccum</i> var. <i>rufum</i> automnal Stolet.	130	106	8,0	1,24	21	30	1,1	8,0
<i>T. vulgare</i> var. <i>milturum</i> Alef.	131	46	7,9	1,15	22	55	2,0	9,0
<i>T. aestivum</i> var. <i>erythroleucon</i> (Körn.) Mansf.	132	59	7,6	1,16	19	51	1,6	10
<i>T. durum</i> var. <i>affine</i> Körn.	133	72	6,8	1,04	21	48	1,8	7,0
<i>T. durum</i> var. <i>erythromelan</i> Körn	134	75	8,0	1,05	17	42	1,5	8,0
<i>T. durum</i> var. <i>libycum</i> Körn	135	125	5,1	1,23	18	47	1,4	9,0

Table 2

Quality indicators of polyploid wheat genotypes

Nº	Sample	1000 grain weight (g)	Vitreous (%)	Gluten (%)	KDE (c.g)	Protein content (%)
1	<i>T. aestivum</i> var. <i>nigrum</i> Körn.	31,8	57,0	22,2	65,9	12,0
2	<i>T. aestivum</i> var. <i>ferrugineum</i> (Alef.) Mansf.	42,8	76,5	30,0	80,7	13,8
3	<i>T. durum</i> var. <i>valenciae</i> Körn.	47,8	81,5	31,0	97,5	14,6
4	<i>T. turgidum</i> var. <i>fumidum</i> Körn.	48,8	60,5	31,8	65,5	13,4
5	<i>T. spelta</i> var. <i>menabdi</i> Dorof.	45,4	24,0	22,4	86,3	12,6
6	<i>T. aestivum</i> var. <i>lutescens</i> (Alef.) Mansf.	51,2	65,5	26,8	89,9	12,6
7	<i>T. timopheevii</i> var. <i>typicum</i> Zhuk.	46,6	60,0	35,2	82,7	12,0
8	<i>T. durum</i> var. <i>leucurum</i> (Alef.) Körn.	43,2	100	34,8	88,4	14,6
9	<i>T. monococcum</i> var. <i>flavescens</i> Körn.	45,0	31,0	37,2	80,3	12,6
10	<i>T. dicoccum</i> rufum autumnal Stolet.	38,2	73,0	36,0	63,7	16,2
11	<i>T. vulgare</i> var. <i>militurum</i> Alef.	37,0	73,5	26,0	94,4	13,8
12	<i>T. aestivum</i> var. <i>erythroleucon</i> (Körn.) Mansf.	31,8	65,5	30,0	96,1	15,4
13	<i>T. durum</i> var. <i>affine</i> Körn.	38,0	100	28,6	84,4	14,6
14	<i>T. durum</i> var. <i>erythromelan</i> Körn	36,6	77,0	32,0	89,4	14,4
15	<i>T. durum</i> var. <i>libycum</i> Körn	29,2	100	30,5	82,6	15,0

CONCLUSION

Thus, the height of the plant was 59-125 cm from the physical indicators of the grain in hard, soft, and wild species. Spike length varied between 5.1-10 cm, *T. aestivum* var. *lutescens* (Alef.) Mansf. (10cm). Spike width 0.95-1.24, *dicoccum rufum autumnal* Stolet. (1.24) was. The number of spikes fluctuated between 16-23. The number of grains in the main spike is highest in *T. aestivum* var. *lutescens* (Aleph.) Mansf. (61 units). The mass of grains in the main spike was 1.1-3.2 g. The maximum number of productive stems was 4-11. According to the quality indicators of grain, vitreousness in the studied samples is 31-100%, *T. durum* var. *libycum* Körn, *T. durum* var. *leucurum* (Alef.) Körn and *T. durum* var. *affine* Korn. It was 100%. The mass of 1000 grains in his sample was 51.2 g. *T. there is a situation. valenciae* Körn.- 97.5 quality (KDE 65.5-97.5 units, c.g.) and identified as samples. Protein (12.0 - 16.2) highest index *T. dicoccum rufum autumnal* Stolet. and *T. aestivum* var. *erythroleucon* (Corn.) Mansf. has been in the samples. Hard and soft wheat have achieved higher results than wild wheat, Research work is ongoing.

References

1. Agayev H.C. et al. (1989). *Agronomist's Handbook*. Baku, 239 p.
2. Jafarov M.I. and b. (2000). *Cultivation and harvesting technology of agricultural plants*. Baku, 634 p.
3. *Grain Improvement (Wheat and Maize)*. Selcuk University Faculty of Agriculture Publications, No: 31, Sade, B., 1997, Konya
4. Bonfil DJ, Kafkafi U. Wild wheat adaptation in different soil ecosystems as expressed in the mineral concentration of the seeds. *Euphytica*. 2000;114:123–134.

Arts

USE OF TEACHING METHODS IN ASSESSING STUDENTS IN FINE ARTS LESSONS

Samaya Kheyrolla Nazarova
teacher,

Azerbaijan State Pedagogical University, Azerbaijan

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОЦЕНИВАНИИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

Назарова Самая Хейрулла
учитель,

Азербайджанский государственный педагогический университет, Азербайджан

Abstract

The success of learning depends to a greater extent on the mastery of knowledge, skills and abilities in a certain subject, as well as on a number of methods and tools used by the teacher. Teaching methods are understood as a system of activity of the teacher aimed at mastering the content of the "Educational process in kindergarten". Teaching methods are considered as separate details of the training component. For example, showing an object or its illustration in order to expand the child's imagination in the process of description is called a teaching method. Methods and means of teaching have a dialectical unity and can transition one into the other. The teacher's use of other methods and means of teaching in the course of instruction depends on a number of conditions. These include the content of the topic, its complexity and simplicity, the age level of the child, and the knowledge, skill level, etc. attributed. In order for learning to be successful, the tutor can conduct a pre-training focused observation. During an organised walk, children's attention should be drawn to natural phenomena in the surrounding world (trees in the park, their growth, trunk, branches, twigs and different leaves). The educator should do this piece by piece, returning to this part several times, depending on the age and level of understanding.

Аннотация

Успех обучения в большей степени зависит от овладения знаниями, навыками и умениями по определенному предмету, а также от ряда методов и инструментов, применяемых педагогом. Под методами обучения понимается система деятельности педагога, направленная на освоение содержания «Образовательного процесса в детском саду». Методы обучения рассматриваются как отдельные детали тренировочного компонента. Например, показ предмета или его иллюстрации с целью расширения воображения ребенка в процессе описания называется методом обучения. Методы и средства обучения имеют диалектическое единство и могут переходить одно в другое. Применение учителем других методов и средств обучения в ходе обучения зависит от ряда условий. Сюда входит содержание темы, ее сложность и простота, возрастной уровень ребенка, а также знания, уровень навыков и т. д. приписывается. Чтобы обучение прошло успешно, тьютор может провести предварительно целенаправленное наблюдение. Во время организованной прогулки следует обращать внимание детей на природные явления, происходящие в окружающем мире (деревья в парке, их рост, ствол, ветки, веточки и различные листья). Воспитатель должен делать это по частям, возвращаясь к этой части несколько раз, в зависимости от возраста и уровня понимания.

Keywords: learning, education, assessment, quality of teaching.

Ключевые слова: обучение, образование, оценка, качество преподавания.

Рисование, изготовление, аппликация и установка включают внешний (т. е. ручные движения: рисование, вырезание ножницами, изготовление и т. д.) и внутренний (восприятие предмета и рисунка, обдумывание того или иного способа его выполнения и т. д.) тип

активность. . Применяемые методы обучения направлены на развитие изобразительной деятельности детей и обеспечение выполнения задач, стоящих перед воспитателем.

Наиболее точными являются развивающие, творческие, эффективные и приемлемые методы обучения, адаптирующиеся к современным требованиям обучения в детском саду:

1. Визуальная информация – (словесно-разъяснительное занятие)
2. Повторяющееся обучение (подкрепление)
3. Теоретические исследования – (исследования)
4. Эвристика – (система логико-методических методов теоретического исследования)
5. Проблемный - (обучение)

Рассмотрим, как эти методы применяются в тренировке действий.

1. Применяя «Способ усвоения зрительной информации (в некоторых случаях его еще называют изали У-телом иисультт)», воспитатель организует зрительное рассматривание и наблюдение описываемого предмета, игрушки и т.п. в виде рисунка, иллюстрации, природы и т. д. и педагога или сообщает информацию о событии (1, с. 76).

В результате дети знакомятся с предметами и событиями, получают необходимую информацию. Воспитатель должен заранее выбрать подходящий объект для наблюдения. Следует сформулировать более точные и наводящие вопросы для правильного описания. Понятно, что у дошкольников нет возможности длительное время обращать внимание на предмет. Особенно при работе с младшими дошкольниками (2-4 года) воспитатель проводит более короткие наблюдения. Постепенно расширяет воображение, возвращаясь к наблюдению одних и тех же деталей на 2-3 минуты. Все чаще в процессе наблюдения воспитатель должен стараться увидеть, достигли ли внимания детей эстетические линии, красота (в зависимости от возрастного уровня) предмета или изображения.

Наблюдения за природой должны проводиться последовательно и регулярно в течение длительного времени (в связи с сезонными изменениями). Вопросы следует задавать так, чтобы в процессе наблюдения ребенок мог получить точную и подробную информацию о предмете и событии. В результате полученные знания и понимание становятся более понятными. Прежде всего, воспитатель должен вести наблюдение таким образом, чтобы пусть в детях пробудятся эстетические чувства.

Предварительный анализ имеет большое значение. Суть анализа заключается в том, что в ходе этого процесса будут описаны признаки и характеристики объекта в точно определенной последовательности объясняется, и в результате у детей возникают конкретные представления о признаках предмета (форме, цвете и т. д.) (2, с. 26).

Проведение анализа со словами и пояснениями дает более высокий результат. При объяснении того, на что смотреть, как смотреть, дети рассказывают об особенностях предмета; сначала они получают более точную и ясную информацию о форме, цвете, а затем о строении, частях и соотношении частей друг к другу. Использование «жеста» как активного средства обучения взгляду на предмет, на который он смотрит. применяет метод вербального обучения, приводит к более эффективным результатам. Воспитатель демонстрирует технологию рисования, прорисовывая от руки его окружность, передавая при этом, что предмет имеет форму сферы. Исследованиями уже доказано, что применение такого рода средств активного обучения не только при наблюдении и анализе, но и в процессе реализации дает эффективный результат, если педагог в установленном порядке проводит наблюдение и анализ до момента выполнения работы. малых и средних группах, он добьется эффективного результата в обучении. Большой и м Освоив этот процесс, дети дошкольной возрастной группы смогут последовательно планировать работу, самостоятельно заранее определяя более подходящий метод работы. В старших группах примеры, подготовленные воспитателем, используются редко. Для старших дошкольников, которые уже умеют выбирать хорошее из плохого, это не важно, потому что это не произведение искусства, дело рук педагога, оно им не нравится, эстетическое воспитание не важно.

В современной системе образования к воспитателю предъявляются новые требования: применяя творческий, активный, мыслительный метод работы, воспитатель задает детям наводящие вопросы о последовательности выполнения нового образа на основе реализации ранее освоенной работы, как бы направляя детей, и дети находят результат, а именно новаторство, думая самостоятельно, и процесс работы носит творческий характер (4, с.59).

Специалисты доказали, что демонстрация учителем каждый раз одного и того же метода работы замедляет развитие, в результате ребенок теряет энтузиазм, угасает интерес к упражнению.

Преподаватель, применяющий новый способ работы, лишь объясняет и демонстрирует разницу на основе уже приобретенных знаний и навыков. Во многих случаях, особенно в старших группах, он побуждает ребенка признать разницу, задавая наводящие вопросы. Дети старшей и находчивой группы также должны иметь контроль над процессом работы воспитателя, чтобы он мог выявить ошибку на месте. нужно время и направить его в нужное русло (технику работы).

При подаче заявления слова и пояснения воспитателя должны быть несколько эмоциональными. вызвать положительную реакцию у детей.

Использование художественных слов из средств обучения жеребят: стихов, пословиц, загадок и т. д. Применяя его, воспитатель воспитывает у детей художественный вкус и эстетические чувства.

Велика роль словесного объяснения при анализе детского творчества. В частности, старшие дошкольники с нетерпением и нетерпением ждут оценки работы сверстников и педагога. Когда учитель оценивает работу, он обращает внимание на аккуратность исполнения изображения, выразительность изображения. к успешным «находкам» и так далее. должен направлять.

Неполноценность путем развития умения правильно оценивать свою работу у детей-воспитателей при словесном объяснении. учиться знаниям и умениям видеть ошибки и определять пути их устранения. Анализ детских работ следует производить по-разному в зависимости от характера изображения и возрастного уровня детей. Проведение анализа иным способом повышает интерес детей к упражнению.

2. Тренировочный метод повторения важен для успешного усвоения упражнения, для преобразования приобретенных способов деятельности в знания и умения, для создания возможности отработки метода работы в той или иной деятельности, для его повторения. при необходимости восстановление усвоенного и заученного) называется методом. Выбор задания, повторение и тренировка осуществляются учителем.

Обучение – трудовое обучение проводится в разных группах детского сада. Однако ее форма и содержание изменяются в зависимости от возрастного уровня самих детей 2-4 лет того или иного описания; сферы, которые они сделали, круги, которые они нарисовали, и т. д. — с энтузиазмом повторяют они. Педагог на каждом уроке создает для этого возможности и условия. «много шаров», «много разворотов» и так далее. давая возможность мастерить и рисовать, способствует закреплению знаний, умений и навыков в освоении этого метода. Перед началом работы уместно повторить то же движение в пространстве для детей, испытывающих затруднения. большое значение при этом имеют дети спящей группы, которые охотнее участвуют в занятиях. Поскольку они уже выбирают хорошее из плохого и подходят к делу ответственно, то перед началом работы охотно применяют метод обучения (3, с. 120).

Например: на уроке аппликации тренируются вырезать лишнюю бумагу перед выполнением какого-либо сложного задания, а на уроке декоративной росписи тренируются располагать узоры ритмично и симметрично и, найдя совпадение, приступают к работе.

Когда задание сложное, уместно активизировать детей. Сначала каждый ребенок думает, с чего начать (не знаю, что буду делать, но мне интересно, хочу знать), размышляя, находя и схватывая. При планировании работы не уместно торопить детей, наоборот, уместно подойти к тому, кому трудно приступить к работе, и направить его.

Исходя из требований, вытекающих из реформы развития, педагог должен помнить, что повторение одного и того же задания (механическое выполнение заданного задания) выключает у ребенка интерес к упражнению, обескураживает его. Поэтому задача должна быть несколько сложнее. В это время у ребенка может происходить и творческое развитие. Многие дети, обладающие творческими качествами, владеют своими умениями на уровне свободного мышления и восприятия. представлена на основе знаний и умений. Поскольку деятельность по рисованию на самом деле является практической деятельностью, в конце учителю целесообразно провести игровую деятельность. Например: они раздают то, что делают, на игрушки. Или мальчики строят гараж для машины, ездят и ставят машины в гараж, а девочки застилают кровать и укладывают кукол спать и т. д. При таком способе работы у детей не

только развивается свобода, но и повышается их уверенность в себе, они стараются свободно выражать свои мысли и идеи. У детей развиваются творческие способности и воображение.

Список литературы

1. Каримов К.Ч., Эфендиев Р.С., Рзаев Н.И., Габиров Н.Д. Азербайджанское искусство. Баку, 1992.
2. Эфендиев Р., Наджафов М., Тарланов М. Изобразительное искусство. Баку, 1962 год.
3. Словарь литературы, языкознания, культуры и искусства, Баку, 2004, 185 с.
4. Эфенди Р. Азербайджанское искусство, Баку: «Шара-Гарб». 2007, -265С.
5. Азербайджанское искусство, изобразительное искусство, декоративно-прикладное искусство, архитектурно-энциклопедическая справочная книга, -Баку: «Высокая печать», т. 1, - 2010, -81С; т. 2-3, -2011. -200С.

Biological sciences

CLEANING OF OIL FRACTIONS WITH ADSORBENTS

Seyidova Shabnam Mammad

Azerbaijan State Pedagogical University

Tusupbekova Gulmira

Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

In the extraction method, using selective solvents, olefins containing the same number of carbon atoms can be separated from paraffinic hydrocarbons. Because olefins are more soluble in selective solvents than paraffinic hydrocarbons. However, as the molecular mass of hydrocarbons increases, their solubility in polar solvents deteriorates. Therefore, the limit of solubility of olefin series hydrocarbons in large fractions in polar solvents somewhat covers the limit of solubility of paraffin series hydrocarbons in that solvent. For this reason, it is impossible to separate them from each other by the extraction method. In such cases, the adsorption method is used. The adsorption method has a higher selectivity than the extraction method in the separation of some classes of compounds contained in oil and oil products.

The adsorbents used in the adsorption method can be divided into 2 groups:

I. Adsorbents with non-homogeneous and irregular crystal structures, such as silica gel, activated aluminum oxide, and activated carbon.

II. Adsorbents with the same pore size and crystalline structure; zeolites (molecular sieves) can be cited as an example.

Silicogel is used more often than the first group of adsorbents due to its many characteristics - wide range of adsorption capabilities, relatively cheapness and non-burning. Silicogel is a dried gel of silicic acid. Silicogel is produced in the CIS countries in granular and non-granular forms. According to the size of the pores, silicogel is divided into small and large pore groups

The composition of silicogels is as follows:

Large-pore silica gel - 94% SiO₂, 0.2-0.5% Al₂O₃ as a mixture, up to 0.1% Fe₂O₃, small amounts of oxides of alkali- and alkaline-earth metals (average pore diameter 14.9-17.2nm)

small-porous silica gel - 89% SiO₂, 7-10% Al₂O₃, as a hardening additive (depending on the brand, the average diameter of the pores is 1.7-2.8 nm). KCMK brand silicogel is of better quality due to its adsorption properties. The specific surface is larger, the size of the pores is small (1.7 nm), the sizes of the pores are close to each other. From the first group of adsorbents, silica gel and aluminum oxide are polar, and activated carbon is a non-polar adsorbent.

The stronger the adsorption on a polar adsorbent (eg, silica gel), the higher the dipole moment and dielectric constant of the substance. The ability of active centers on the surface of silica gel to adsorb compounds of the specified series varies in this order:

heteroatom compounds in the fraction > polycyclic aromatics > monocyclic aromatics > paraffin and naphthenes

Using aluminum oxide, hydrocarbons can be better purified from sulfur compounds, mono-, bi-, and polycyclic compounds can be more accurately separated from each other, and the latter can be selectively separated from the mixture of paraffin and acetylene series compounds.

The type of silicogel is selected depending on the size of the adsorbed substances, for example: ASKQ is used for the analysis and separation of kerosene-gasoyl and oil fractions, and KSMQ silicogel is used for drying hydrocarbons.

The interaction of activated carbon, which is a non-polar adsorbent, with hydrocarbons is very weak. Activated carbon can be used in the analysis of gas mixtures and also in the separation of liquid paraffin, isoparaffin and cycloparaffins. Activated carbon is not considered a selective adsorbent, because the diameter of its pores is several hundreds of nm. varies up to nm

In the separation and analysis of oil and oil products, zeolites are considered more selective adsorbents. Natural zeolites are crystalline aluminosilicates with a framework structure containing mainly K, Na, Mg, Ca, Ba cations. Aluminosilicate frameworks (AlO₄) and (SiO₄) tetrahedra are formed as a result of cyclic polymerization in three dimensions, with all four oxygen atoms shared between two tetrahedra. Frameworks composed of [SiO₄] tetrahedra alone are electroneutral. When Si atoms are

replaced by Al, $[Al_xSi_{6-x}O_4]^{x-}$ containing polyanionic frameworks are formed by the inclusion of cations with small charges and large ionic radii in the structure, which are located in large zeolite spaces

The first synthetic zeolites were synthesized by the hydrothermal method at high temperatures in autoclaves. Starting from the mid-50s, the development of autoclave-free synthesis methods of zeolites at temperatures below 100°C enabled their large-scale industrial application. Currently, more than 100 types of synthetic zeolites have been synthesized. Of these zeolites, only those belonging to certain structural types are of practical importance. Synthetic zeolites are obtained by treating highly reactive aluminosilicate gels and amorphous substances, clays with alkali metal hydroxides. The composition of zeolites is indicated by the following empirical formula:



where, M is an alkali or alkaline earth metal, n is the valence of the metal.

Since AlO_4^- tetrahedra are connected only with SiO_4 tetrahedra, $x > 2$.

The value of x in zeolites of different structures produced on an industrial scale is different: $x=2$ in type A zeolites, $x=2.4/2.8$ in type X zeolites, and $x=4.8$ in type Y zeolites with higher silica. Currently, high silica zeolites with SiO_2/Al_2O_3 ratio up to 10:1 have been synthesized. Of more than 100 synthesized zeolites, 25 are structurally identical to natural zeolites. During heating, water molecules come out of the zeolite framework, and at this time molecules of different sizes in the framework are called spaces with a regular structure that can absorb sorption are formed. This is bullshit. since the pores are connected to each other by hollow tubes and "windows", water and adsorbed molecules can move from one cavity to another. The entry of various ions and molecules into the cavity depends on their size and the size of the windows through which they enter the cavity. It is of particular importance that different types of cavities are parallel and connected to each other in zeolite structures. Zeolites are more valuable when the frameworks are interconnected in all three directions. So, in this case, if the spaces are isolated from each other in one direction, the connection between the spaces in the other direction is maintained.

By studying the adsorption in various zeolites, it was found that the geometrical structures of crystal internal cavities and cavity windows are of important importance. Depending on the kinetic diameter of the adsorbed molecule and the free diameter of the cavity windows, some of the molecules enter the cavities, while other molecules leave the system because they cannot enter the cavities. That is why zeolites are also called molecular sieves.

In synthetic zeolites with a known structure, the windows of the crystal internal spaces consist of rings composed of 6, 8, 10, 12 tetrahedra. According to these windows, O6, O8, O10, O12 are called oxygen ring windows. The cavity windows of synthetic X- and Y-type zeolites, faujasite, consist of 12-membered oxygen rings. Mordenite synthetic L and 2 (omega) zeolite entry windows are also made of such rings. The free diameter of the O12-membered ring varies from 0.7 to 0.9 nm for different zeolites, depending on the degree of deformation of the ring and the type of exchange cations. O10-membered oxygen windows are not characteristic of natural zeolites. Such windows are typical for porous crystalline silica-oxides called pentasils - silicalites and high-silica zeolites of the ZSM-5 type. Examples of zeolites with O8-ring windows are NaA, chabazite, erionite, ZK-5, etc. can be shown

Eight-membered oxygen windows can connect spaces that differ sharply in their geometrical structure. UM Meyer suggested using Toronto structural units to show similarities and differences between zeolite structures. Such structural units are the typical tetrahedral configurations found in zeolites. Only the positions of the silicon atoms are shown in these configurations. The most common in zeolites are single and double, quadruple and hexahedral rings composed of 4, 8, 6, 12 tetrahedra. A structural unit composed of 24 tetrahedra is called a cubic octahedron. In NaX zeolite, cubic octahedra are combined with tetragonal prisms with double rings of four, and in zeolite X with hexagonal prisms with double rings of six. Two types of voids are formed in structures - small and large. Small-sized voids are the same in both zeolites. Large-sized gaps also do not differ sharply. The main difference in the structures is the size of the windows of the large spaces. In zeolite A, the large voids are interconnected by 8-membered oxygen windows, and in zeolite X, they are connected by 12-membered oxygen windows. The free diameter of the latter windows is higher. The diameter of the windows also depends on the diameter of the cation involved in the structure.

Therefore, in the former USSR, the classification of zeolites indicated the type of cation and cage. In the USA and some other countries, the diameter of the entrance windows (A0) and the type of cage are indicated.

KA zeolite adsorbs only water molecules, because the diameter of its window corresponds to the critical size of the water molecule. NaA zeolite-water, H_2S , NH_3 , CO_2 , CH_3OH , ethane, ethylene, propylene, lower dienes and alkynes; CaA-number of carbon atoms to 20 It adsorbs up to n-paraffin and

alcohols, methyl and ethyl thioalcohol, ethylene glycol; CaX- branched paraffin and alcohols, benzene, cyclohexane and its lower homologues. Compounds with branched radical retaining aromatic properties or high molecular mass are not adsorbed on CaX zeolite. The fact that zeolites are polar adsorbents allows molecules to separate on it not only due to the difference in size, but also due to their degree of unsaturation and difference in polarity.

The composition of the NaY zeolite species is given below:



Here, the number of AlO_4 tetrahedra and, accordingly, cations in NaY is two times smaller than in X-type zeolite. The sizes of entrance windows are the same in X and Y zeolites. Y zeolite differs in its resistance to acid.

C10-C18 paraffin hydrocarbons of normal structure are separated from kerosene-gasoyl fraction boiling at 200-320°C using CaA zeolite type as adsorbent on an industrial scale. Separated paraffins of normal structure are used in the microbiological synthesis of proteins, as well as in the production of more environmentally efficient detergents. As a rule, the adsorption process is carried out in the vapor phase. When it is carried out in the liquid phase, it is very difficult to cleanly separate the non-sorbed components in the sorbent layer. Pentane, hexane, and ammonia are used as suppressants to remove paraffins of normal structure from the system. Also, as a combined method, it is successfully used in the separation of n-paraffins from catalytic reforming, isomerization and acylation processes together with the adsorption deparaffinization method. In these processes, the adsorption of n-paraffins in CaA zeolite causes an increase in the octane number of gasoline by 13-21 units.

References

1. Hussein M, Amer A.A, El-Maghraby A. and Taha A. Availability of Barley Straw Application on Oil Spill Cleanup. *Inter. J. Environ. Sci. Technol.*, 2009, 6, 123–130.
2. Hadibarata T. and Tachibana S. 2009. Microbial degradation of crude oil by fungi pre-grown on wood meal. *Inter. stud. Environ. Chem.*, 2009, 15, 317- 322.
3. Nieves M.L, Commendatorea M.G, Esteves J.L. and Bucal V. Biodegradation pattern of hydrocarbons from a fuel oil-type complex residue by an emulsifier-producing microbial consortium. *J. Hazard. Mater.*, 2008, 154, 96–104.
4. Badejo O.T. and Nwilo P.C. Management of Oil Spill Dispersal along the Nigerian Coastal Areas. *ISPRS Congress, Istanbul, Turkey*, 2004.
5. Corbett J.J. and Winebrake J.J. Sustainable Movement of Goods: Energy and Environmental Implications of Trucks, Trains, Ships, and Planes. *Environ. Manage.* 2007, 10, 8-12.
6. Fakhru'l-Razi A, Pendashteh A, Abdullah L.C, Biak DRA, Madaeni S.S, and Abidin Z.Z. Review of technologies for oil and gas produced water treatment. *J. Hazard. Mater.*, 2009, 170, 530– 551.
7. Ali N, El-Harbawi M, Jabal AA. and Yin C.Y. Characteristics and oil sorption effectiveness of Kapok Fibre, sugarcane bagasse and rice husks: Oil removal suitability matrix. *Environ. Technol.*, 2012, 33, 481–486.
8. Vlaev L, Petkov P, Dimitrov A. and Genieva S. Cleanup of water polluted with crude oil or diesel fuel using rice husks ash. *J. Taiwan Institute Chem. Eng.*, 2011, 42, 957–964.

Chemical sciences

COMPLEX EXTRACTION OF TRACE ELEMENTS FROM OIL FORMATION WATERS AND THEIR RESEARCH

Mirzayeva Mahsati Abil

Docent,

Azerbaijan State Pedagogical University

Olena Torlo

Lviv State University of Internal Affairs, Ukraine

Abstract

The extraction of oil from subterranean reservoirs invariably involves the co-extraction of significant volumes of groundwater, which is characterized by a complex chemical composition containing various trace elements. These trace elements, although present in low concentrations, have significant industrial value and potential for further exploitation. Effective utilization of these elements requires a careful assessment of their concentration profiles, the efficiency of extraction methods, and the prevailing market dynamics, including prices and demand for emerging raw materials. This study underscores the need to strategically orchestrate the extraction of industrially relevant trace elements from associated petroleum waters, integrating insights from chemistry, economics, and resource management to optimize profitability and promote sustainable resource use practices in the petroleum industry.

Keywords: *Bromine, Iodine, Lithium, Trace elements, Extraction, Petroleum distillates, Aqueous solutions, Partitioning behavior, Experimental methodology*

INTRODUCTION

The extraction of oil from underground reservoirs is a cornerstone of the global energy sector, providing essential hydrocarbon resources essential for various industrial, commercial and domestic applications. However, along with the extraction of crude oil, significant volumes of groundwater are invariably produced, representing a diverse mixture characterized by various chemical constituents, including trace elements. These trace elements, although present in minute concentrations, are of significant industrial importance due to their catalytic, electronic and material properties. Recognizing the intrinsic value of these elements, it is imperative to explore ways for their efficient extraction and subsequent utilization, thereby maximizing the economic viability of petroleum extraction operations while mitigating environmental impacts.

EXPERIMENTAL PART

The extraction and redistribution of trace elements from water, particularly in the context of petroleum-related environments, represent critical aspects of resource management and industrial optimization. Bromine, iodine, lithium, and various trace elements hold substantial economic value and technological significance, necessitating comprehensive investigations into their extraction methodologies and distribution patterns within aqueous and organic matrices. Understanding the chemical behavior, partitioning mechanisms, and environmental interactions of these elements is paramount for enhancing extraction efficiency, minimizing environmental impacts, and maximizing economic returns within the petroleum industry.

Bromine, an essential halogen with diverse industrial applications, exhibits notable abundance and concentration in oily waters, especially in saline environments. With concentrations reaching 6-7 g/l in saline waters, bromine extraction becomes economically viable at concentrations as low as 250 mg/l. The solubility of bromine salts in water, particularly bromides, exceeds 95%, facilitating their dissolution and accumulation in saline waters during mineralization processes. Groundwater, enriched with halogens due to the dissolution of halite, sylvinit, carnallite, gypsum, and other minerals, serves as a significant reservoir for bromine accumulation. The extraction and subsequent utilization of bromine from petroleum waters necessitate tailored extraction techniques and meticulous assessment of distribution dynamics to harness its industrial potential effectively.

Iodine, widely distributed in deep waters and released from aquatic plants, exhibits preferential accumulation in organic-rich, low-mineralization environments. Sedimentary waters with low mineral content, such as sodium chloride-hydrocarbonate or sodium bicarbonate-chloride compositions, serve as conducive reservoirs for iodine accumulation. The distribution and composition of iodine in groundwater are influenced by geological factors, with variations observed across different geological formations and water-bearing strata. Understanding the geochemical processes governing iodine behavior is crucial for optimizing extraction methodologies and exploiting its industrial applications efficiently.

Lithium, a coveted element in the production of rechargeable batteries, holds strategic significance in the transition towards sustainable energy systems. With approximately 63% of the world's lithium reserves found in groundwater, the extraction of lithium assumes paramount importance in the renewable energy sector. Lithium extraction methodologies encompass both ore-based and hydromineral approaches, with specialized techniques tailored to maximize extraction efficiency while minimizing environmental impacts. Market dynamics, including prices, demand-supply dynamics, and technological innovations, exert profound influences on the economic viability and sustainability of lithium extraction ventures, necessitating a holistic approach integrating geological, chemical, and economic considerations.

The extraction and distribution of trace elements, including uranium, thorium, gallium, and thallium, from aqueous solutions were conducted using a systematic experimental approach. Aqueous solutions containing the target elements were subjected to extraction procedures employing petroleum distillates, including diesel oil, turbine oil, cylinder oil, solar oil, and transformer oil. The extraction process involved contacting the aqueous phase with the organic phase in a separating funnel, followed by vigorous shaking and subsequent phase separation. The equilibrium concentration of the target elements in the aqueous phase was determined using analytical techniques such as inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) and luminescence/colorimetric methods. The effects of pH, salt concentrations, and organic composition on the extraction efficiency and partitioning behavior of trace elements were systematically investigated under controlled experimental conditions.

The experimental results elucidate the efficacy of petroleum distillates in extracting trace elements from aqueous solutions, with variations observed in extraction efficiencies and partition coefficients depending on the specific distillate and experimental conditions. Bromine, iodine, lithium, and trace elements exhibit distinct partitioning behaviors, influenced by factors such as pH, organic composition, and salt concentrations. The presence of sodium chloride, calcium, and sodium bicarbonate salts significantly affects the extraction process, with optimal extraction conditions identified for each target element. The distribution patterns of gallium and thallium between petroleum distillates and aqueous salt solutions highlight the complex interplay between organic and aqueous phases in trace element partitioning.

RESULTS AND DISCUSSION

The experimental results elucidate the efficacy of petroleum distillates in extracting trace elements from aqueous solutions, with variations observed in extraction efficiencies and partition coefficients depending on the specific distillate and experimental conditions. Bromine, iodine, lithium, and trace elements exhibit distinct partitioning behaviors, influenced by factors such as pH, organic composition, and salt concentrations. The presence of sodium chloride, calcium, and sodium bicarbonate salts significantly affects the extraction process, with optimal extraction conditions identified for each target element. The distribution patterns of gallium and thallium between petroleum distillates and aqueous salt solutions highlight the complex interplay between organic and aqueous phases in trace element partitioning.

CONCLUSION

In conclusion, the experimental findings underscore the importance of systematic investigations into the extraction and redistribution of trace elements within organic-water systems. Bromine, iodine, lithium, and various trace elements present significant opportunities for resource diversification and value addition within the petroleum industry. By elucidating the extraction

mechanisms, partitioning behaviors, and environmental interactions of these elements, stakeholders can optimize extraction processes, enhance economic returns, and promote sustainable resource utilization practices. Future research endeavors should focus on refining extraction methodologies, elucidating geochemical processes, and integrating interdisciplinary approaches to address emerging challenges and opportunities in trace element extraction and utilization.

References

1. Abarghani, A., Gentzis, T., Bo Liu, et al., *Preliminary investigation of the effects of thermal maturity on redox-sensitive trace metal concentration in the Bakken source rock, North Dakota, USA*, *ACS Omega*, 2020, vol. 13, no. 5, pp. 7135–7148.
2. Akinlua, A., Sigidle, A., Buthelezi, T., and Fadipe, O.A., *Trace element geochemistry of crude oils and condensates from South African basins*, *Mar. Petrol. Geol.*, 2015, vol. 59, pp. 286–293.
3. C. Danforth, J. McPartland, J. Blotevogel, N. Coleman, D. Devlin, M. Olsgard, et al. *Alternative management of oil and gas produced water requires more research on its hazards and risk* *Integr. Environ. Assess. Manag.*, 15 (2019), pp. 677-682
4. Juliana Crucello, Naiara MFM. Sampaio, Iris Medeiros Junior, Rogerio Mesquita Carvalho, Emanuela Gionfriddo, Philip J. Marriott, Leandro Wang Hantao. *Automated method using direct-immersion solid-phase microextraction and on-fiber derivatization coupled with comprehensive two-dimensional gas chromatography high-resolution mass spectrometry for profiling naphthenic acids in produced water*. *Journal of Chromatography A*
5. Kalinin, E.P., *Geochemical specificity of oil and its nature*, *Vestn. Inst. Geol., Komi Nauch. Tsentra, Ural. Otd., Ross. Akad. Nauk*, 2009, no. 1, pp. 6–12.

Economic sciences

HEYDAR ALİYEV'S REFORMS - THE PATH TO ECONOMIC LEADERSHIP

Abbasova Humay Elxan

Azerbaijan Dövlət İqtisad Universiteti, magistr

Abstract

Today, Azerbaijan occupies a worthy place among the leading countries of the rapidly modernizing world. Having faced great difficulties after gaining independence, Azerbaijan was able to take its rightful place both in the region and in the whole world as a state pursuing a completely independent policy. In 1969, Azerbaijan was one of the weaker republics of the Soviet Union, and despite the serious potential of the oil industry and agriculture, the population was not rich. The central government was indifferent to Azerbaijan and was not interested in solving its problems. However, after Heydar Aliyev began to lead the republic, the period of revival began. Heydar Aliyev managed to build more than 300 industrial enterprises in Azerbaijan in the 70s of the last century, industrial production doubled in 1969-1985. As a result, Azerbaijan produces oil products, oil equipment, steel pipes, non-ferrous metals, synthetic rubber, electric motors, household air conditioners, mineral fertilizers, porcelain and earthenware, carpets and carpet products, etc. production already occupied the leading positions in the Union. 350 products produced in Azerbaijan were exported to 65 countries of the world. Thus, Azerbaijan turned from a backward agrarian country into an industrial-agrarian republic that takes a leading position in oil and cotton production.

Keywords: Heydar Aliyev, Azerbaijan, industrial enterprises

Heydar Aliyev, who returned to the leadership of the country in June 1993, set as his main task the implementation of reforms in the direction of increasing the gross domestic product on the basis of the market economy, as well as ensuring the rapid development of the non-oil sector.

At the same time, Azerbaijan's participation in large-scale transnational projects implemented in the Caucasus region and beyond its borders was ensured, and the state policy of the country was implemented taking into account national interests.

In those years, under the leadership of Great Leader Heydar Aliyev, a strong economic base was created, which laid the foundation for the future economic independence of Azerbaijan.

The implementation of economic reforms authored by the genius leader had a positive effect on the social condition and well-being of every citizen.

Of course, the oil factor played an important role in the economic development of Azerbaijan, but it should be noted that not all oil-rich countries in the modern world have achieved the same results as Azerbaijan.

As a result of difficult negotiations with Western countries, the "Contract of the Century" was signed in September 1994, and the flow of investments to Azerbaijan began.

The great leader Heydar Aliyev, using his international influence, started the implementation of global projects to eliminate the problem of oil transportation, ensured the economic development of Azerbaijan, and laid the foundation for the political independence of the country. In short, Heydar Aliyev was a politician who turned risks into opportunities.(3)

How has Azerbaijan's economy developed?

After gaining independence, the following main stages can be noted in the development of Azerbaijan's economy: transition recession (1992-1995), stabilization and recovery growth (1996-2000), investment growth (2001-2004), economic boom (2005-2008).

In the following years and until today, the main attention was focused on the development of the non-oil sector and the distribution of the "Made in Azerbaijan" brand in foreign markets. In addition, today, great attention is paid to the development of transport corridors, the expansion of the export geography of energy and non-energy products, and the creation of a "green" economy.

The biggest achievement of Azerbaijan was the creation of the Azerbaijan model of economic reforms and development with the aim of long-term and dynamic development of the economy.

In 2001-2004, a unique growth rate of investment in fixed capital was achieved in Azerbaijan - 53 % per year. In 2005-2008, the growth of the real GDP in Azerbaijan reached the highest level after gaining independence and made an average of 24.2 % per year.

As a result, in 2008, the volume of GDP in Azerbaijan increased by 108 % compared to 1991 , while the average growth rate in other CIS countries was only 21 %.

This period can be described as the "period of economic boom", when Azerbaijan is definitely the world leader in terms of economic growth. Such an increase in production occurred due to large-scale investments in the oil sector in previous years. They ensured the development of new deposits, allowed the creation of infrastructure for the production and transportation of hydrocarbons.

In addition, foreign investments mainly stimulated the development of the oil and gas sector, while domestic investments stimulated the growth of non-raw materials, primarily infrastructure (electricity, water supply and transport systems).

A new pipeline system was created in Azerbaijan to deliver oil and gas to world markets: Baku-Novorossiysk oil pipeline was restored , reconstructed and partially constructed (1997), Baku-Supsa (1999) and Baku-Tbilisi-Ceyhan (2006) oil pipelines. as well as Baku-Tbilisi-Erzurum (2007), Trans-Anatolian (2018) and Trans-Adriatic (2020) gas pipelines were built.

Azerbaijan not only remained one of the largest oil exporters in the region, but also became a natural gas exporter since 2007. In 2004-2008, oil production in Azerbaijan increased almost 3 times and reached 44.7 million tons. According to IMF estimates, the combination of rapid growth in oil production and significant increases in world oil prices led to a 9- fold increase in the value of oil exports, reaching US\$ 29.1 billion in 2008 . In the same period, natural gas production increased more than 3 times and reached 14.8 billion cubic meters. As a result, in 2008, 97 % of exports and 39 % of state revenues were accounted for by oil and gas.(5)

During this period, the share of the oil sector in the country's GDP increased from 39 % to 60 %. Serious growth in the construction and service sectors caused the non-oil sector of Azerbaijan's economy to surpass the oil industry in terms of growth rates in 2008.

The State Oil Fund of Azerbaijan was established in 1999 in order to maintain the balance and avoid the "Dutch syndrome". By the end of 2008, the accumulated assets of the Oil Fund amounted to 10.9 billion US dollars (61 % of non-oil GDP). According to the results of the first quarter of 2023, the assets of the Fund have already exceeded 53 billion US dollars, and Azerbaijan is one of the countries with the highest international reserves in the CIS (approaching 80 % of GDP and enough to finance 46.9 months of imports). (6)

In 2005-2008, the total official international reserves of Azerbaijan increased 5.5 times and reached 6.5 billion US dollars (currently it is 63 billion US dollars). Thus, the economy of Azerbaijan proved to be quite resistant to external shocks when the crisis of 2008-2009 began, thanks to the favorable conjuncture in the world markets in the pre-crisis period.

However, due to the slowdown of economic growth in the country, institutional and structural difficulties, deficit in the balance of payments and non-oil budget, as well as the sharp drop in the price of oil in the world markets and the economic crisis in the trading partner countries, in the background of the processes taking place in the financial and banking sector in Azerbaijan since 2014. a new approach to economic development was needed.

Thus, large-scale reforms were launched. The country's government believes that the renewal of the structure of the national economy will be possible due to the further improvement of the business environment, the introduction of new policies within the framework of the medium-term spending strategy, the "healthiness" of the financial and banking sector and the improvement of the monetary policy, as well as the expansion of access to foreign markets.

A new era in economic development

At the beginning of December 2016, 12 road maps defining the prospects of the country's economy and the action plan for 2016-2020, as well as the long-term vision and goals for the period after 2025 were approved by order of the President of Azerbaijan Ilham Aliyev.

In addition, at the end of 2016, the mechanism for promoting the "Made in Azerbaijan" national brand was launched. Today, Azerbaijan has 15 target markets for non-oil exports, and by 2025, the annual value of non-oil exports is planned to reach 5 billion US dollars.

In order to expand exports to new markets, it is planned to provide logistics subsidies to exporters. Logistics subsidies are expected to be applied for a period of 5 years in general , and for 10 years in the territories freed from occupation .

It is also expected to simplify the certification procedures required for the export of food products from Azerbaijan. In this regard, a pilot project on the export of canned foods, confectionery, fruit juices and other products under the "Made in Azerbaijan" brand to the states of New York, California and Washington, USA, is already being implemented with local companies.

Today, Azerbaijan has opened 14 trade and 4 wine houses in the UAE, Russia, Kazakhstan, Belarus, Latvia, Poland, Qatar and China in order to expand the export of Azerbaijani products and promote the national brand in the world.

Successful integration into the world economy once again confirms that the policy laid by the Great Leader Heydar Aliyev is continued today in Azerbaijan.

Today, a transition to an economy model that will not depend on oil is underway. The deep economic reforms initiated by the President of Azerbaijan İlham Aliyev are already giving positive results in many areas.

The expansion of transport and logistics infrastructure helps to create new production areas, including high-tech enterprises located near major transport hubs. The location of large oil and gas reserves near transport corridors increases the importance of Azerbaijan in ensuring the energy security of Eurasia. In addition, Azerbaijan is already on the way to become the digital hub of Eurasia. All these together make the country a regional financial center.

It is known that the criteria of sustainable development of the economy are export, import, domestic production and consumption balance.

This is exactly the new development vector of Azerbaijan's economy in the post-neft period, and the restoration of the liberated territories of the country can give a strong impetus to the development of the economy, and then become a model for others.

Literature

1. *Azərbaycan Respublikası Konstitusiyası. Bakı, 1995.*
2. *"Antiinhisar fəaliyyəti haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı, 1993.*
3. *"Haqsız rəqabət haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı, 2009.*
4. *"Sahibkarlıq fəaliyyəti haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı, 1996.*
5. *"Statistik göstəricilər" – 2021-2022-ci illər üzrə. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi. Bakı, 2022.*
6. *Abbasov A.B., Abbasov S.A. Kiçik və orta sahibkarlığın idarə edilməsi. Bakı, 2021, səh 384 s.*
7. *"Azərbaycanda Kiçik Sahibkarlığın İnkişafına Dəstək" layihəsi. Bakı, 2014, 111 s.*
8. *Əliyev T.M. Biznesin (sahibkarlığın) əsasları. Bakı, 2022, səh 467 s.*
9. *İbrahimov İ.H. Sahibkarlıq fəaliyyətinin tənzimlənməsi məsələləri. Bakı, 2010, səh 248 s.*
10. *Qarayev İ. Kiçik və orta sahibkarlığın inkişafına xidmət edən vergi siyasətinin əsas xüsusiyyətləri. Bakı, 2014, 254 s.*
11. *Mahmudov M.H., Mahmudova İ.M. Regionların sosial – iqtisadi inkişafının tənzimlənməsi. Bakı, 2011, 311 s.*

DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES: REAL SITUATION AND PROSPECTS

Muradzade Gulnar Salman
Aghayeva Yusif
 Western Caspian University

Abstract

One of the important successes achieved by Azerbaijan in its short history of independence is related to the successful transformation to a liberal economy. Especially in the last 18 years, a strong army of entrepreneurs has been formed in our republic. It is a matter of pride that our national companies make significant contributions to the formation of the country's gross domestic product by directing large investments in various projects in industry and agriculture. Currently, the share of the private sector in GDP production in our country has increased to 80 percent, which is quite a good indicator. At the same time, the role of business entities in expanding the integration of the country's citizens into the labor market has increased significantly.

Keywords: GDP, economy, entrepreneurship

The formation of a strong army of national entrepreneurs in our republic is a logical result of the purposeful state policy. Azerbaijan implements a policy aimed at turning the private sector into a driver of the non-oil economy, referring to the experience of the leading countries of the world. President Ilham Aliyev has repeatedly stated that he is always with entrepreneurs. In accordance with such a determined position of our head of state, the private sector in our country is strongly supported both politically and financially. In recent years, most of the reforms carried out on the basis of relevant documents signed by the head of state have a socio-economic content. Thanks to the implemented reforms, transparency has increased in our country, efficient export and investment promotion mechanisms have been launched, the tax burden has been reduced by expanding the taxation base, numerous measures aimed at supporting domestic production have been taken, all of which are issues of interest to entrepreneurs.

At the same time, the development of small and medium-sized businesses is encouraged in our country within the framework of the reforms, and access to financial resources for business entities is further expanded. For example, the procedures for obtaining concessional loans and using other financial support mechanisms have been simplified recently. Thus, the requirements for documents have been reduced, the requirement for a business plan for credit applications up to 200 thousand manats has been canceled, and the requirement for initial monitoring has been raised from 20 thousand manats to 50 thousand manats. It was also decided to reduce the number of documents required to get a loan. Another important change is related to abolition of notarization of documents.

All such reform measures have a positive effect on the further optimization of the business environment across the country. People freely start business activities in the fields of their interest or further expand existing business entities.

In our republic, the mechanisms of support for entrepreneurs are gradually being improved, and at this time, priority is given to the formation of structures that are more flexible and more accessible to entrepreneurs. "In terms of improving and increasing the efficiency of the services provided to entrepreneurs, ensuring efficiency and comfort in this area, SME houses are unique models. SME houses, where government-business (G2B) and necessary business-business (B2B) services for entrepreneurs are provided in a single space, are currently operating in the cities of Khachmaz and Yevlakh. This was stated by the Chairman of the Board of the Small and Medium Business Development Agency (KOBIA) Orkhan Mammadov in his statement to the media.

It should be noted that the establishment of SMEs in our republic is a new idea. Tax, property, connection to utilities, food safety, agriculture, advertising, postal, state services for obtaining certificates of origin, licenses and permits, as well as banking, insurance, leasing, translation provided by the private sector in SME houses included in the structure of KOBIA. , necessary business services such as designing are provided. In general, more than 200 "G2B" and "B2B" services are provided to entrepreneurs in each of the SME houses by about 20 public and private institutions. In January-September 2021, about 29,500 entrepreneurs used the services provided by state and private institutions in Khachmaz and Yevlax SME houses. The level of satisfaction of entrepreneurs with the services provided

in SME houses is 98%. Currently, intensive work is being done to expand the network of SME houses across the country.

Our country has entered a new strategic phase covering the period up to 2030. At this stage, a more dynamic development of small and medium business is targeted in our republic. The document "Azerbaijan 2030: National Priorities for socio-economic development" was approved by the relevant Decree of the President of Azerbaijan Ilham Aliyev dated February 2, 2021. According to the document, the implementation of five National Priorities for the socio-economic development of the country in the next decade is aimed. Here, a number of provisions containing the prospective development of the private sector are reflected.

Recently, President Ilham Aliyev signed the Decree "On improving management in the field of state support for the development of entrepreneurship". According to the document, "Azerbaijan Business Development Fund" public legal entity was established under the Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan through reorganization of relevant institutions in the form of merger. The formation of the new structure is aimed at promoting investment in the non-oil sector of the economy, optimizing and increasing the efficiency of the management system in the field of state support for the development of entrepreneurship, strengthening coordination, and further increasing transparency and entrepreneur satisfaction in this field.

Literature

1. Huseynli I.Q. Statistical analysis of the current state of small business in our republic, "Management and economics of construction" journal, #10-12, 2023
2. OECD. Enhancing the Contributions of SMEs in a Global and Digitalized Economy. Meeting of the OECD Council at Ministerial Level Paris, 7-8 June 2017. p.24.
3. Mahmudov M.M., Mahmudova I.M. Regulation of socio-economic development of regions. Baku. "University of Economics" Publishing House. 2011. 370 p. 14.
4. Tarbiz N. Aliyev, Bakhtiyar V. Ismayilov Organization of entrepreneurial activity in the Aran economic region: realities and innovative development. Monograph. "Science and Knowledge". Baku. 2018 – 224 p.

BASIC PRINCIPLES IN THE LABOR MARKET**Bagiyeva Gunay Jeyhun***Master, Azerbaijan University of Architecture and Construction***Aghayeva Konul Asaf***Assoc.***Abstract**

The labor market is where supply and demand meet. The labor market is an important and planned field in the socio-political and economic life of society. In the labor market, the value of the labor force is evaluated, the conditions of labor, the amount of wages, opportunities for education, the guarantee of employment and so on are determined. The labor market reflects the main trends of employment dynamics.

Keywords: *regulation, employment level, unemployment, social mechanisms*

Introduction

The most important condition of the regulation of the labor market is the matching of interests and demands of employers and job seekers. The labor market can also be defined as a set of social mechanisms and systems that enable job seekers to find jobs according to their capabilities, skills and requirements, and employers to find workers to support their activities. When job seekers think about their work, they must take into account the future demand for this or that profession, specialty [3], service areas, and know in which direction this demand will develop in the labor market. It is important to be able to assess the current situation in the labor market and to know what conditions will arise later.

The main feature of the modern labor market is that it is impossible to fully guarantee permanent employment. The demand for labor that determines the level of employment depends on many factors, the state's policy in this area, the structure of the economy, labor organization, competitiveness, income criteria, market prices, labor efficiency, flexibility of labor relations, education, professional knowledge and skills necessary for production, professional development and depends on the processes of acquiring new professions, the activity of Trade Unions.

The development of the labor market leads to the emergence of new types of employment, temporary jobs, part-time work with different regimes, free-time work for a certain fee, work done at home, work done under a certain contract, and so on. Due to changes in the services provided, the demand for labor also changes. For this reason, temporary jobs created in enterprises may later become permanent jobs.

High professionalism, initiative, activity. Creativity, the ability to create a complete impression of oneself, self-confidence - all these are the main characteristics for success in the labor market.

Threats to the labor market around the world have increased in recent years. The novel coronavirus pandemic that began in late 2019 has resulted in a large number of job cuts and a shrinking labor market globally. The increase in geopolitical tensions against the background of the Russia-Ukraine war is accompanied by complications in the labor market of individual countries. A sensitive approach to the protection of the labor market in Azerbaijan is commendable in such a situation where foreign negative influences are increasing.

Expansion of the labor market

The labor market in Azerbaijan is constantly in the spotlight in accordance with the deep social policy of the country. President Ilham Aliyev set an important task for the government to turn the creation of new jobs into a permanent process, taking into account the dynamics of population growth in our country. In accordance with the defined strategic line, the scope of measures aimed at protecting and expanding the labor market across the country is quite wide. Successive reforms aimed at the development of the labor market and the expansion of active employment programs are being implemented in our republic. As emphasized at the next meeting of the Labor Market Working Group of the Commission on Business Environment and International Ratings, these reforms have a positive effect on the position of Azerbaijan in the main international indices regarding labor market indicators.

In the last 18 years, the creation of industrial zones in our republic, the launch of new industries, the increase in the number of entrepreneurial subjects, as well as the revival of areas such as tobacco

growing, cotton growing, and cocoon growing, which have a large labor capacity in agriculture and have wide income opportunities, have caused a significant expansion of the labor market across the country. In the mentioned period, about 2 million new jobs were created in our republic, most of which are permanent jobs. Including comprehensive state support for labor market protection in our republic. During the peak period of the new type of coronavirus pandemic in our country, job cuts were not allowed in the conditions of strict closures. On the contrary, at the initiative of the head of state, tens of thousands of people were involved in paid public works. In addition, even in the conditions of shutdowns, the salaries of employees in the public and private sectors were paid, and financial support was provided to wage workers and small business entities.

It is already possible to say that the difficulties caused by the pandemic to the labor market are behind us. In 2021, our national economy has successfully passed the recovery phase and is directed towards development and increase of gross domestic product production. Thus, new opportunities have emerged for the expansion of the labor market across the country. According to the information provided to "Yeni Azerbaijan" by the State Employment Agency under the Ministry of Labor and Social Protection of the Population, 24,674 people were covered by active employment measures in January-April of the current year. 13,736 of them were provided with suitable jobs. Also, 1023 unemployed people were involved in vocational training by the agency. Training courses in various fields were organized for those persons in cooperation with employers and work was started to ensure their employment. Among them, 5590 people were involved in vocational counseling events.

Easy access to the labor market for people from vulnerable groups

Providing inclusion in the labor market, especially providing easy access to jobs for people from vulnerable groups, is an important direction of the employment policy that is consistently implemented in our republic. In our country, the scope of the self-employment program, which is intended to ensure easy access to the labor market for people from vulnerable groups, is gradually expanding. 850 families of martyrs and veterans were involved in the self-employment program by the State Employment Agency only in the last period of this year. They created their small farms and enterprises due to the assets provided in the form of goods and materials within the framework of the program. First, small business organization and management trainings were held for those persons. After successfully completing the training, they are provided with assets corresponding to their business plans for their chosen self-employment.

The role of the "Employment Marathon" in providing access to the labor market for people from vulnerable groups should be mentioned separately. The number of employers who joined the "Employment Marathon" launched by the Ministry of Labor and Social Protection of the Population has already reached 642. 342 of those employers belong to the state and 300 to the private sector. Employers submitted 4363 vacancies to the marathon. 2,275 people have already been provided with jobs for those vacancies. 1888 of them are veterans, and 387 are family members of martyrs.

Vocational rehabilitation

Involvement of persons with disabilities in vocational rehabilitation is also in focus. According to the information provided, since the beginning of 2022, about 200 persons with disabilities have been admitted to the Vocational-Labor Rehabilitation Center of the Social Services Agency under the Ministry of Labor and Social Protection of the Population. Vocational training and vocational rehabilitation of persons with disabilities aged 15-29 are carried out in the center, where conditions are created according to modern requirements. 3-6 month courses are organized here for computer user, assembly-operator, seamstress, weaving, carpet weaving, woodcarving, men's barber, women's hairdresser, cook's assistant and painting. Professional certificates are presented to those who successfully complete the courses and support for their future employment is provided.

According to the research of the International Labor Organization, the unemployment rate in the first half of 2020 rose to 6.6% on average. This once again shows the importance of thinking about the future labor market and predicting the future labor market.

But what is expected of the labor market of the future?

The impact of COVID-19 will be persistent

The World Economic Forum's Future of Jobs Survey predicts that 50% of employers intend to expand the automation of work and more than 80% the digitization of work processes. This means that some jobs will gradually disappear and never come back. Will new occupations and new skills be required to replace those jobs?

Automation will continue to increase. The Future of Jobs Survey predicts that by 2025, robots and humans will have equal working hours. About 85 million jobs, especially tasks that are repeated every day, will be automated. New jobs will be created.

Despite rapidly shrinking job options, the report predicts 97 million new jobs will be created by 2025. In the future labor market, data analysts, artificial intelligence and machine learning specialists, robotics engineers, software and application developers, as well as digital transformation specialists, information security analysts belong to the developing professions.

Synthesis of technical and soft skills will become more important. Among the most in-demand skills of the future will be interpersonal skills, problem solving and self-management skills such as resilience, stress tolerance and flexibility. This increase is understandable, as employees face a number of challenges in adapting to new, digital ways of working. Having soft skills along with technical knowledge will help them to overcome these challenges more easily. It is very important to adapt and constantly develop in the fast changing job market. Because all these are the main factors that determine whether you will succeed in the future labor market.

Literature

1. Tarling, R. *Labor Markets* // Eatwell, John; Milgate, Murray; Newman, Peter (editors). *The New Palgrave: A Dictionary of Economics* (1st). London: Palgrave Macmillan. 1987. 1–4. Doi:10.1057/978-1-349-95121-5_1213-1. ISBN 978-1-349-95121-5.
2. Mankiw, N. Gregory. *Principles of economics* (Eighth). Boston, MA, USA: Cengage Learning. 2016. ISBN 978-1-305-58512-6. OCLC 974706695.
3. Kenton, Will. "Labor Market Explained: Theories and Who Is Included". Investopedia. March 30, 2022.
4. Borjas, George J. *Labor economics* (Seventh). New York, NY. 14 January 2015. ISBN 978-0-07-802188-6. OCLC 889577338.
5. Unec.edu.az
6. Yahoo less

TRANSITION TO HYDROGEN AS A SOLUTION FOR CLIMATE CHANGE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Lamia Gasimzada

Poznan University of Economics and Business
Innovation management
Poznan, Poland
0000-0003-0183-2565

Climate change and environmental protection have become one of the most discussed and controversial topics in the world in recent years. The ever-growing needs of the world's population have led to an increase in energy consumption, and this in turn has caused an increase in the production and use of traditional energy sources (oil, gas and coal). All this, due to the significantly increased amount of harmful emissions (especially carbon dioxide, CO₂) into the atmosphere, has increased the negative consequences for the environment. The long-term use of mineral raw materials and carbon-containing resources such as oil, gas and coal as an energy source created the greenhouse effect and, as a result, the problem of climate change. Today, the worldwide debate about the stability of the global climate is the emissions of CO₂, the main greenhouse gas.

Climate change is not only the melting of ice sheets and the resulting rise in sea levels, creating a "snowball" effect; it also leads to problems: erosion of coastal areas, extreme weather conditions (heavy rains, floods, severe drought), reduction in the quality of drinking water, forest fires, etc. In 1980-2010, 5.5 million people were affected by floods alone, and the direct damage to the economy was more than 90 billion euros. (The European Commission <https://ec.europa.eu>). The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) continuously analyzes emissions into the atmosphere, and according to them, if appropriate preventive steps are not taken, they will increase by 2 times by 2050 and 2100, respectively.

To address the problem of climate change and its negative consequences, world leaders at the UN Conference in Paris on December 12, 2015 adopted the Paris Agreement on Climate Change. To date, 195 parties (194 states plus the European Union) have acceded to the Paris Agreement.

The agreement establishes long-term goals that will help all countries with:

- Substantially reduce global greenhouse gas emissions to curb global temperature rise
- Periodically evaluate collective progress towards achieving the objectives of this agreement
- Provide financing to developing countries to mitigate climate change, improve resilience and enhance climate adaptation capabilities.

(<https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>)

Since the Paris Climate Agreement in 2015, many governments and companies around the world have committed to decarbonization. They need to take action to significantly minimize greenhouse gas emissions by 2030 and become climate neutral by 2050 at the latest. (<https://www.myclimate.org/>)

"Decarbonization" means moving as quickly as possible from the fossil fuels such as coal, natural gas or oil to carbon-free and renewable energy sources. To stop the progression of climate change, especially in energy-intensive sectors, it is important to reduce greenhouse gas emissions, especially carbon dioxide (CO₂). (<https://www.myclimate.org/>)

Emission reductions must occur in various sectors such as transport, construction, industry, agriculture or forestry. The energy sector worldwide must be decarbonized by at least 60% by 2050 for atmospheric concentrations to stabilize at 550 ppm CO₂-eq. or lower, and the transport sector will also require significant emissions reductions (Stern, 2006).

It is generally accepted that the use of coal, oil and other fossil sources causes irreparable or difficult to repair damage to the environment. And currently the concepts of "green energy", "renewable energy", "green economy" have become one of the main trends of the world agenda. Using less energy and ensuring the transition to environmentally friendly "green energy" is one of the important issues in preventing climate change. Alternative energy sources: solar and wind energy, geothermal and wave energy, green hydrogen, biofuel, as well as hydroelectric power plants are considered promising areas. Renewable energy sources are ecologically clean, and the importance of their use is confirmed by world experience already gained in this field. The use of these types of energy allows to save natural resources of oil, gas, coal and forest, as well as to reduce emissions of "greenhouse gases". Of course, as in any field,

alternative energy sources have their own advantages and disadvantages. But studies show that the positives in this area outweigh the negatives.

Positive and negative aspects of the use of renewable alternative energy sources are noted in Table 1.

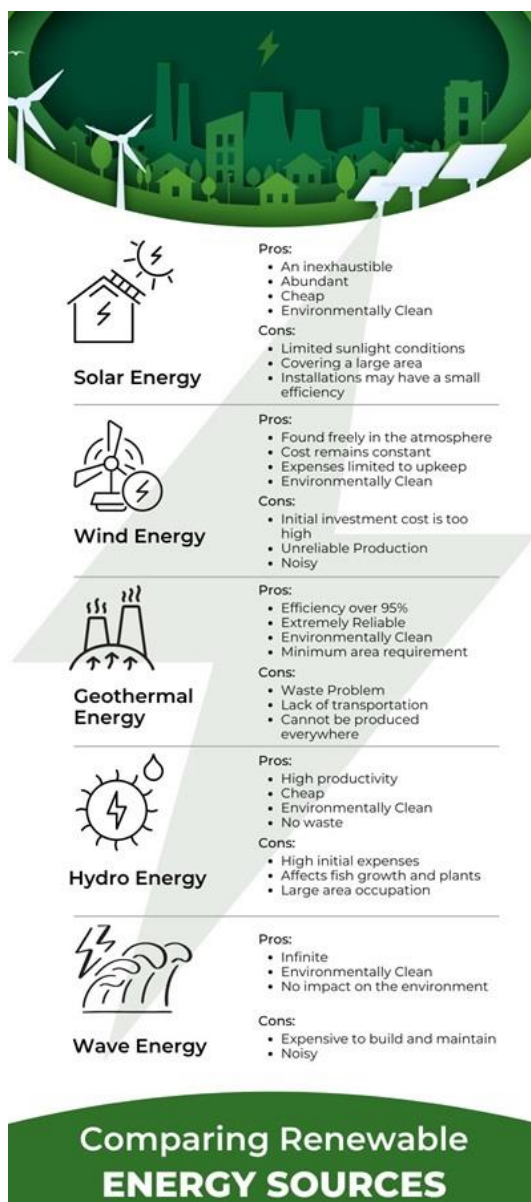


Table 1. Comparison of Renewable Energy Sources

When using renewable energy sources such as solar and wind, it is necessary to take into account their instability and the high cost of producing heat and electricity. The power and duration of solar and wind energy production varies greatly throughout the day and year. Therefore, the power utilization factor of solar and wind power plants does not exceed 14-15%, while at thermal power plants it is 37-40%, and at nuclear power plants - 80-90%.

What should be done under these circumstances?

The way out of the crisis lies in the development of new technologies. The time has come to move from fossil fuels to alternative energy sources based on a practically inexhaustible and environmentally friendly source of energy. Recently, large-scale research has been carried out to identify a universal, environmentally friendly energy carrier with large reserves on Earth. Hydrogen is of great interest in this aspect.

Hydrogen is the most abundant element in the Universe, accounting for about 88.6% of all atoms (about 11.3% are helium atoms, the share of all other elements combined is about 0.1%). It is the main component of stars and interstellar gas. At stellar temperatures, hydrogen exists in the form of plasma;

in interstellar space, this element exists in the form of free molecules, atoms and ions. And on Earth, almost all hydrogen exists in various molecular compounds, such as water and organic compounds.

The mass fraction of hydrogen in the earth's crust is 1%. However, its role in nature is determined not by mass, but by the number of atoms - the share of atoms among other elements is 17% (this is second place after oxygen). A large mass of hydrogen is concentrated in water, so water can become a raw material for producing hydrogen. If we consider that when hydrogen is burned, water is produced again, then hydrogen reserves can forever serve as a source of energy on our planet. It should be noted that today in the world only 0.1% of all hydrogen is produced from water by electrolysis ("green" hydrogen). The main amount of hydrogen is obtained from non-renewable natural resources, namely 75% is produced by the method of steam reforming of natural gas ("blue" hydrogen), the rest is produced by the method of gasification of coal, biomass and any carbon-containing raw materials ("gray" hydrogen), while carbon dioxide emissions in atmosphere are huge - 830 million tons per year. Among these production methods, the electrolysis method is promising according to all criteria: the raw material of the process is water with huge reserves, and zero emissions.

Thus, today a new form of energy has emerged in the world - hydrogen energy. It refers to alternative energy and is based on the use of hydrogen for the production, consumption, storage and transportation of energy. The applications of hydrogen are vast and multifaceted. The possibilities of its application are very promising and energetically beneficial. Hydrogen not only meets modern environmental requirements, but is generally an energy source with zero carbon emissions. And today there are often statements about a supposedly "magical" solution to the global environmental and energy problem; many call hydrogen the "fuel of the future," etc.

But, as in solving all serious problems, you should not give in to emotions here either. It is clear that the large-scale transformation of the global energy system with the transition to hydrogen energy will lead to important consequences in energy, transport and other sectors of the economy. However, for this it is necessary to overcome a number of problems, the solution of which still seems difficult. One of the problems is technical, related to the storage and transportation of hydrogen (for example, the risks of using hydrogen fuel cells in everyday life and in transport), and another, no less important problem is the financial and economic problem associated with the creation of the necessary infrastructure for hydrogen energy. Another important aspect is the interests of various social groups. While citizens who expect low emissions from public transport would welcome the switch to hydrogen, those who must invest very large sums of money to purchase expensive buses and build the associated infrastructure may not find the switch so desirable. Here the problem of economics as a science arises - how to evaluate/compare value from different points of view. Therefore, we believe that the implementation of hydrogen energy requires efforts in many areas of knowledge and the interested participation of the majority of social groups in society; a set of coordinated measures of the state and business is necessary.

Today we can already say that scientific and technical factors favor the development of hydrogen energy. Inventions and technologies have appeared that make it possible to produce hydrogen fuel on the required scale and use fuel cells. Although hydrogen energy is currently more expensive than traditional sources, forecasts show that in the future it will rapidly become cheaper against the backdrop of rising fossil fuel prices and is gradually becoming more attractive to investors.

Thus, at present, one of the most important trends in global scientific and technological development is the study of ways to replace traditional energy carriers with more affordable renewable and environmentally friendly energy sources. One of these sources in the future may be hydrogen. Hydrogen energy will ensure higher and more sustainable rates of economic development and reduce the threat of irreversible climate change.

MARKET RESEARCH

**Namazova Khayala Sahaddin
Agayev Asef Mirza oghlu**

Azerbaijan University of Architecture and Construction
Faculty of Construction Economics, Economic

Abstract

The process of studying the market is carried out from two positions: from the position of its characteristic features, needs and opportunities, and from the position of its saturation level, volume, probabilities of the appearance of similar goods, competitive conditions, etc. position. A preference for one or the other position leads to either consumer-oriented marketing or product-oriented marketing.

Keyword: market, firm, marketing, production, product.

Introduction

Product-oriented marketing is applied when the company's activity is focused on the creation of a new product or the improvement of an additional released product. In this case, the key is to induce consumers to buy new or improved goods.

Consumer-oriented marketing is used when the activity of the enterprise is directly aimed at meeting the needs of the market. Here, the main issue of marketing is the identification of potential needs, the search for a gap in the market. This type of marketing is an important part of the commercial activity as a whole, as the entrepreneur cannot act or operate without identifying the needs of the consumers. As for the first type of marketing, it is not always necessary, because in some cases it is possible to do without "attacks on consumers", especially if we are talking about a market with a shortage of goods.

The simultaneous application of both types of marketing is appropriate for the economic activity of an industrial enterprise. Only a comprehensive analysis of both production and market opportunities of the enterprise can ensure real commercial success. Such combined marketing activity is called integrated (integrated) marketing activity.

The following issues are implemented within the framework of marketing:

- comprehensive research and study of the market;*
- uncovering potential demand and unsatisfied needs;*
- planning of product range and prices; development of measures in order to satisfy the existing demand as fully as possible;*
- implementation of sales and planning;*
- development of measures aimed at improving management and organization of production.*

Marketing does not begin where production ends. Rather, marketing dictates the scale and nature of production.

Effective use of production capacities, high-performance automatic equipment and advanced technology is determined through advance marketing.

Within the framework of marketing, a system of opportunities to influence consumer demand and the market is developed and applied in order to obtain income at the expense of maximally meeting the demands of consumers.

The company, which builds its activity on the basis of marketing principles, tries to implement the production and sale of fresh goods based on the results of marketing research conducted in the market and with this intention develops special programs.

Marketing is a process whose goal is to satisfy the needs and wants of buyers as fully as possible. "Don't try to sell what you can produce, produce what you can sell" is the main principle of marketing.

In other words, the marketing principles of the enterprise change the philosophy of the goods producer or service provider. It replaces the principle that it is customary to produce as much as possible, and selling it to the consumer is a secondary task.

The experience of foreign firms proves that the successful sale of this or that product in the market depends more on the use of marketing oriented to stable paying demand than on the production and financial capabilities of the firm.

By understanding the buyer's wants and problems, as well as their pain points, and providing solutions based on this, you can tailor your product or service to suit your customers.

Market research includes the following information:

- *Market participants and market shares*
- *Market macro and micro indicators, market entry and exit barriers*
- *Current trends in the product and service field*
- *Geographical and demographic indicators, wishes and requirements of the target audience*
- *Factors influencing the buyer's decision*

The result

Recent international studies have determined that Azerbaijan needs more innovation, more entrepreneurs and a more developed business environment. The investigation of the problems faced by entrepreneurs in the country and the lack of satisfactory measures to eliminate them indicate that there are still problems and obstacles in this field. Because in the period of transition to the market economy, without liberalizing the economy, creating normal conditions for the activities of entrepreneurs, eliminating unfair competition and monopoly in the market, supporting the private sector, providing consistent and systematic measures for granting preferential loans to entrepreneurs, and at the same time, it is impossible to achieve the solution of other problems of a social nature. A correct assessment of this reality also means taking practical measures that serve to ensure the development of entrepreneurship.

References

1. *Law of the Republic of Azerbaijan "On Entrepreneurial Activity" Baku, 1992.*
2. <https://kobska.az/directions/bazar-arasdirmasi>
3. http://www.sahibkarol.biz/gen/html/azl/virtual_tehsil/virtual_tedris-10.htm

Geographical sciences

GLAMPING TOURISM IN UKRAINE: PROBLEMS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

Zastavetska Lesia

Doctor of Geographical Sciences, Professor
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
Ternopil, Ukraine

Maika Oleh

PhD Student
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,
Ternopil, Ukraine

Glamping tourism is becoming more and more relevant in the modern world, distinguishing itself as a unique way of traveling that combines adventure and getting closer to nature. In the context of Ukraine, this topic takes on special importance, as the country is diverse in natural beauty and tourism potential. The purpose of this article is to study the current state of glamping tourism in Ukraine and determine its development prospects.

In recent years, there has been an increased interest in glamping tourism as an alternative type of recreation. However, in Ukraine, this topic is only beginning to receive due attention of researchers. An important aspect is revealing the impact of glamping tourism on environmental sustainability and development of rural areas. Until now, few systematic studies have been conducted that would assess the current state and potential of glamping tourism in Ukraine. The gap is the analysis of the interaction of glamping and traditional types of tourism in the context of the Ukrainian market.

For the research, various methods were used, such as the analysis of statistical data on the tourist potential of different regions of Ukraine, interviews with glamping tourism participants, as well as the analysis of the principles of environmental friendliness and sustainable development. The choice of a methodological approach is justified by the need to combine several sources of information to obtain a comprehensive understanding of the current state of glamping tourism in Ukraine and identify key factors of its development.

The main results of our research show that glamping tourism in Ukraine has great potential for development. Tourists appreciate the opportunity to be among nature, use environmentally friendly technologies and interact with the local population.

Ukraine has all the prerequisites for the successful development of glamping, but there are a number of problems that need to be solved. Currently, the main problem for the development of tourism and, in particular, glamping in Ukraine is the war, which has been going on for the tenth year. Rocket attacks occur in all regions of the country. There are other problems as well. Among them, in particular, is the novelty of glamping, which is absent in the existing regulatory and legal documents. There are no such words as "glamping" and "glamp" in the legislative base of Ukraine. A glamping is sometimes classified as a camping tent. This causes misunderstanding between entrepreneurs and inspectors. When the inspector sees that the tent is registered, but it is a real structure, although light, but quite large compared to the tent, there is a certain dissonance. And, as a result, some corruption component is created when decisions are made by controlling bodies. However, this problem can be solved.

It should be understood that the new format of tourism will add a social component, expand opportunities for local entrepreneurs, and also help create new jobs. Such an enterprise should be unique, unusual and original and have all the characteristics of a comfortable life.

Despite the high rate of development of glamping in the world, another problem is the insufficient popularization of this type of tourism in Ukraine, because most Ukrainians do not know what type of tourism it is, do not distinguish between concepts such as "camping" and "glamping" and do not understand what services will be provided to them.

The high cost of services is another main reason why Ukrainians do not visit glamping sites. Prices for accommodation and services in enterprises are kept at an above-average level compared to other hospitality establishments, this factor may hold back some customers, especially considering the economic situation that has developed in Ukraine at the moment. Therefore, it is very important to maintain the quality of service provision at a high level in order to increase their value. It is not

recommended to reduce the prices of services or reduce the cost price by degrading the quality of materials and resources, because it is difficult to become a market leader by offering average services, even at low prices, at this stage of the industry development it is more effective to take a position of high quality at a high price.

The problem of logistics and the delivery of guests to a place of rest, especially in remote places, is particularly acute. Since glamping involves recreation in nature, businesses are usually located in places that are difficult to reach by vehicle. Usually, a dirt road, a dirt and stone road, or a generally forested area leads to the glamping sites from the nearest highway. The situation worsens during prolonged rains, snowfalls and spring floods.

Glamping is one of the most weather-dependent types of ecological tourism. Given that glamping activities are based on customer requests for outdoor recreation, weather conditions strongly affect demand. For example, a warm, rainy, snowless winter reduces the number of requests for recreation in the Carpathians, especially in accommodation facilities that emphasize outdoor activities in the entertainment program. This trend is typical of the industry as a whole.

Given that there are no methods of influencing the weather, the only solution is to adapt to the variability of the weather. Here, the advantage is the presence of recreation areas that are invulnerable to weather conditions (covered terraces, halls, houses, and others).

Having considered the problems of the development of glamping tourism in Ukraine, it is worth noting that the important tasks for improving the development of this type of tourist activity, as well as tourism in general, should be the improvement of infrastructure, conducting information campaigns among the population, etc.

In the period until 2022, the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources created 4 projects of glamping locations, namely: it was planned to open comfortable campsites in the Regional Landscape Park "Kramatorsk" (Donetsk Region), the National Nature Park "Synevyr" (Transcarpathia Region), the National nature park "Skolivski Beskydy" (Lviv region) and regional landscape park "Dnistrovskiy" (Ivano-Frankivsk region). However, the beginning of a full-scale military invasion of the Russian Federation on the territory of Ukraine suspended these plans.

A comparative analysis of the research results with other scientific works in this field confirms the relevance and importance of the development of glamping tourism in Ukraine. Discussion of the possibilities of cooperation between glamping tourism and other types of tourism opens up prospects for the creation of complex tourist routes.

References

1. Definition of «glamping». Merriam-Webster Dictionary: website. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/glamping>
2. Cvelič-Bonifačić, I. Milohnić, Z. Cerović. Glamping – creative accommodation in camping resorts: insights and opportunities. ToSEE Tourism in Southern and Eastern Europe. 2017. Vol. 4, pp. 101-114
3. The History of Glamping. The Glamping Association: website. URL: <https://www.glampingassociation.co.uk/history-of-glamping.php>

Geological and mineralogical sciences

THE HYDROCARBON SHALES PRODUCTION CONCEPT

Bochkarev V.A.

PhD in geology, Director on Exploration and Development

LUKOIL Upstream Mexico, Mexico

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3642-6561>

Abstract

The history of the study of bituminous shales dates back more than 200 years. But their active development and production began only in the 21st century. The article highlights the optimal concept of the development of HC shale based on the accumulated world experience and the author's forecast.

Keywords: Hydrocarbons, shale, fracking, horizontal wells, cyclic shale development, proppant, fractures, rehabilitation periods

The exploitation of the closed system deposits differs from the development of traditional reservoirs and traps, since there are no water aquifers in them and a reservoir pressure drop occurs due to the fact that the rate of production is many times higher than the rate of generation of new hydrocarbons portions. Wells in such formations are operated at depletion, since there is no possibility of oil displacement by water. The accumulated experience shows that the use of traditional methods of development makes it possible to extract only 3-5% of the STOIP contained in HC shale [1, 9].

Preparation of shale fields for development. The development of shale deposits requires an integrated approach, taking into account the type of reservoir and other features, composition and properties of oil and gas. Examples of such an analysis with the identification of the most prospective areas for the HC shale development is shown in Figure 1 [2]. Thus, the initial petrophysical study includes the determination of open porosity, effective porosity, reservoir water saturation, the relationship between Young's modulus and Poisson's ratio, the relationship between acoustic impedance, brittleness and the total OM content.

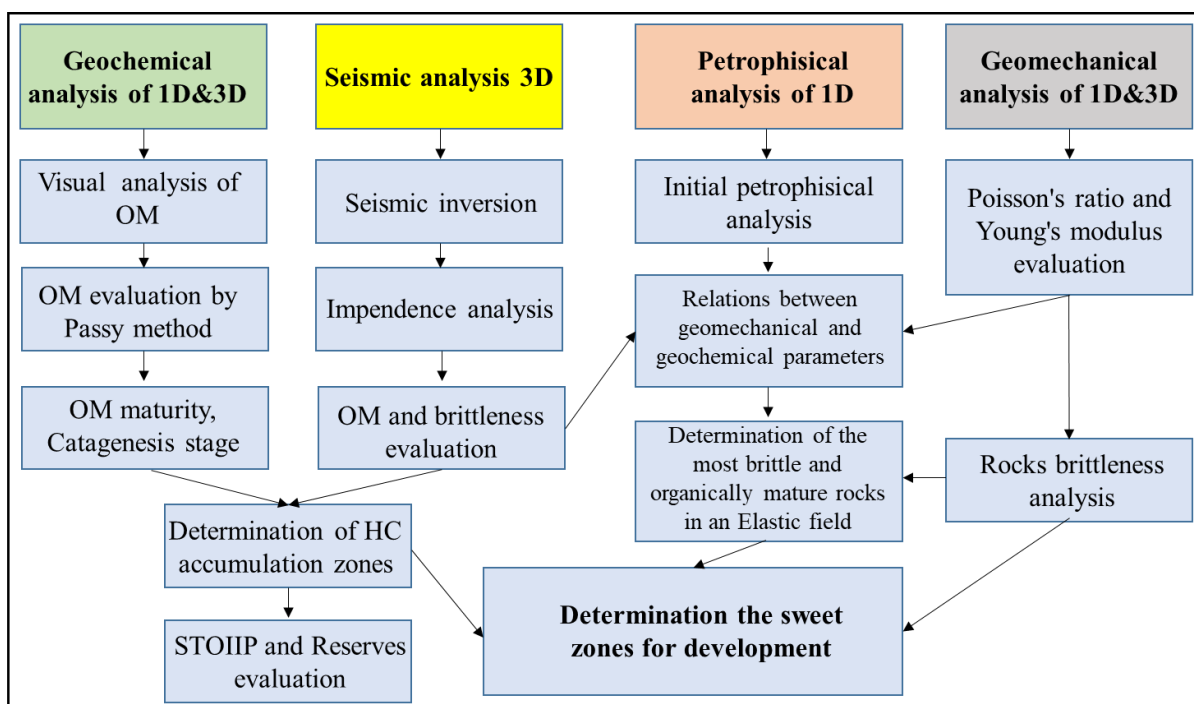


Рисунок 1. Identification of the most prospective areas for HC shale development [2]

The relationship between geomechanical criterias shows a good matching of the Young's modulus and the Poisson's ratio: brittle rocks are in the area of low values of the Poisson's ratio and high values of the Young's modulus. The complexity of the geological structure of shales and their dynamic systems seriously complicates the production of shale hydrocarbons. Geomechanical analysis consists of calculating the dynamic Young's modulus, the Poisson's ratio, and the dynamic fragility index.

At the first stage, potential zones of HC accumulation are identified: seismic inversion, analysis of HC distribution, determination of the catagenesis gradation. The study of medium brittleness is carried out by using the acoustic impedance. Based on the results obtained, the most prospective areas are identified in terms of the reservoir qualitative characteristics and the presence of a certain type of hydrocarbon in it for horizontal drilling and fracking.

Seismic inversion. Seismic inversion is a good tool for predicting brittle and ductile rocks. The type of seismic inversion depends on the data set. The simultaneous inversion before summation is based on the calculation of the seismograms λ and μ . This type of seismograms can be used to calculate the velocities of longitudinal and transverse waves, which can be used to calculate the Poisson's ratio, Young's modulus and determine the value of the rock fragility [2-3].

Analysis of the OM maturity, determination of the catagenesis stage shale formations. Due to the simultaneous processes of HC generation and accumulation occur in the rock, the problem of accounting for the HC content was solved by combining of the catagenesis gradations prediction, elastic and geomechanical properties. The main oil formation zone and the main gas formation zone can be determined based on the values of the reflectivity of vitrinite, while the boundaries can be approximated and differ according to the type of kerogen.

Estimation of resources by the volumetric-genetic method (Potential Balance method [4]). The initial geological resources of the shale are can be calculated through the total volume of formation rocks, the percentage of TOC and the type of HC (catagenesis gradation), the rock density and the HC output out the rock (m^3/t):

$$Q = S \cdot h \cdot \rho \cdot \text{TOC} \cdot \text{HC}_{\text{yield}}, \quad [1, 4, 5, 8, 9]$$

Where Q is HCIP; S — shale area, h — gross thickness of shale formation, $\rho_{\text{породы}}$ — shale density, TOC — total organic carbon, HC_{yield} — HC output out the rock (m^3/t).

Geomechanical analysis. Based on these criteria, potential zones of HC accumulation in the borehole space have been identified. Geomechanical analysis includes the calculation of the rock fragility. The term "brittleness" was introduced to define the relationship between the Poisson's ratio and Young's dynamic modulus for separating brittle and ductile rocks. The main assumption is that brittle rocks have low values of the Poisson's ratio and varying values from medium to high for the dynamic Young modulus [2-3].

Existing methods of the shale field development.

The average period of discovery, testing and implementation of a new technology for development and production takes 30 years. The following methods are provided for the development of HC shale fields:

1 – Natural flow development mode. According to experience, this mode ensures oil recovery during the development of the Bazhenov formation (RF - up to 5% on average) [1];

2 - Soda-surfactant-polymer effect on the formation, which is at the stage of experimental work [1];

3 - Fracking. This technology uses the natural energy of the deposit, the average maximum oil recovery is up to 10% [1];

4 – Thermal gas technology. This development is adapted only to the conditions of the Bazhenov formation, and allows to take advantage of the well-known Methods of oil recovery increasing. The predicted RF is up to 40% [1].

But the methods used to develop oil shales are technologically complex and economically inefficient. Suffice it to say that the gas RF at the world's largest Marcellus and Utica shale gas fields is assumed to be 0.1.

Production wells. Horizontal wells. Fracking. The main way to develop shale formations is fracking – the creation of additional artificial (secondary) fractures in the area of brittle and compacted rocks, which ensures effective fluid movement to the well bore. At the moment, for the shale oil production, the most effective method is used - drilling horizontal wells (directional drilling) along with fracking, which allow covering significantly larger areas of the field compared to vertical wells.

At first (20-30 years ago), vertical wells were drilled for shale formations production, but due to their low productivity (rapid drop in flow rate), it was necessary to drill a large number of wells in a small area (Fig. 2).

But if the discovered reserves are located at some distance from an already drilled well, then it is more cost-effective to drill a horizontal side well bore to them than to move the rig to drill a new well (Fig. 3-4). Horizontal wells began to be drilled exclusively for the development of shale deposits, and then they began to be used for traditional reservoirs. The implementation of this technology does not depend on the type of rock, but on the specific situation and the profitability of its implementation. These are oil targets, the width and length of which are much greater than the thickness, but at the same time, the reserves of which fully pay off an expensive horizontal well.

The advantage of horizontal wells: 1 - multiple increasing of the drainage area for horizontal wells compared with vertical ones; 2 - the increment of the well contact area L/h for a horizon of smaller thickness is much greater than for a horizon of greater thickness; 3 - decreasing of reservoir permeability in the vertical direction significantly reduces the productivity of a vertical well; 4 - at low L/h the location of the well outside the center of the formation reduces its productivity, and productivity losses decrease with an increasing of the L/h ratio; 5 - to achieve the greatest reserves coverage (under equal conditions) the grid of horizontal wells is more sparse compared to the grid of vertical wells.

HC shales are extracted under conditions of artificial permeability creation (in most cases fracking) in horizontal wells (Fig. 5-6). The HC production level from a such deposits of the closed system drops by 75-100% during the first years, which does not allow the well to be operated naturally for a sufficiently long period of time.

Due to the fracking implementation, there has been a boom of shale gas/oil production. The essence of fracking technology is to create fractures inside the rock, allowing the release of HC accumulations. To do this, a vertical well is drilled (well pad), from which horizontal bores up to 2-3 km long diverge at (Fig. 5). Propant is pumped into the horizontal section - a mixture of sand, water and chemicals. Then a hydraulic shock is made inside the horizontal section. Hydraulic shock forms an interconnected system of fractures and a void space from which HC can be pumped out. This method of shale gas extraction has already received industrial implementation in the United States.

Schlumberger's methodology for identifying the most prospective areas is based on combining the reservoir quality properties of and rock quality for potential drilling and fracking. This means that the place where the hydrocarbons are located and the place of well location and fracking must matching, but at the same time the technology has limitations for constructing a complex pore model, which does not take into account the OM voidness and the additional porosity formed as a result of the kerogen transformation.

Hydraulic fracturing technology provides higher productivity of producing wells. At the same time, higher production rates are obtained with sufficiently low depressions. Fracking is used to increase the inflow by creating an additional or expanding an existing primary fracture system (Fig. 5). Fracking technology involves injecting a liquid mixture under high pressure, forming fractures in the formations through which oil or gas can pass to the well. A propant agent is used to keep these fractures open. To produce a thousand cubic meters of gas, its need 2 m^3 of water and 100 kg of sand. As a result of this development regime, the shale formation temporarily loses energy potential and requires additional



Figure 2. High density of vertical wells within the shale oil field.

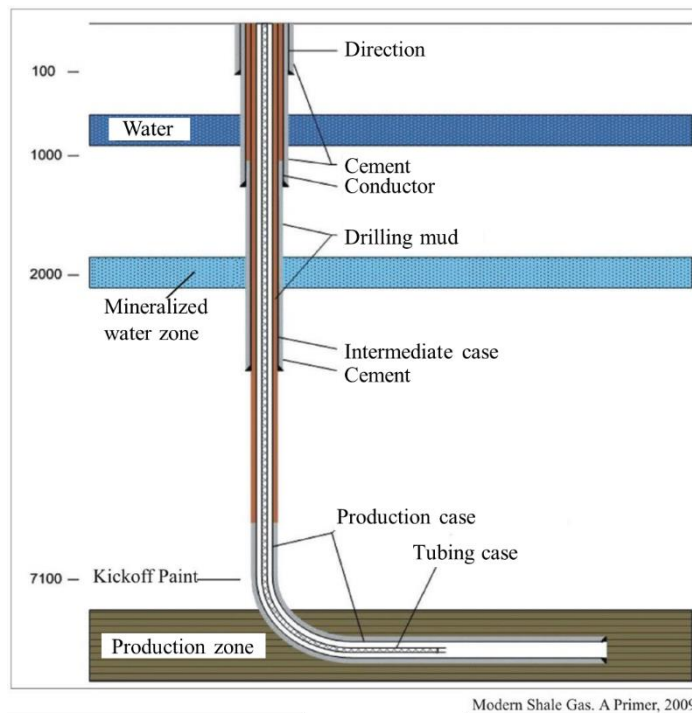


Figure 3. Horizontal single and multilateral wells.

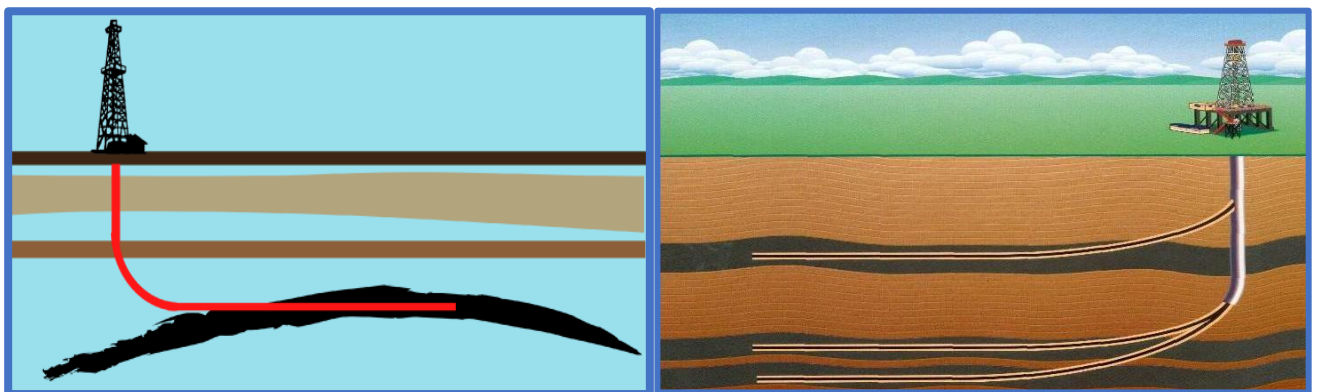


Figure 4. The construction of horizontal well (Modern Shal Gas, A. Primer, 2009).

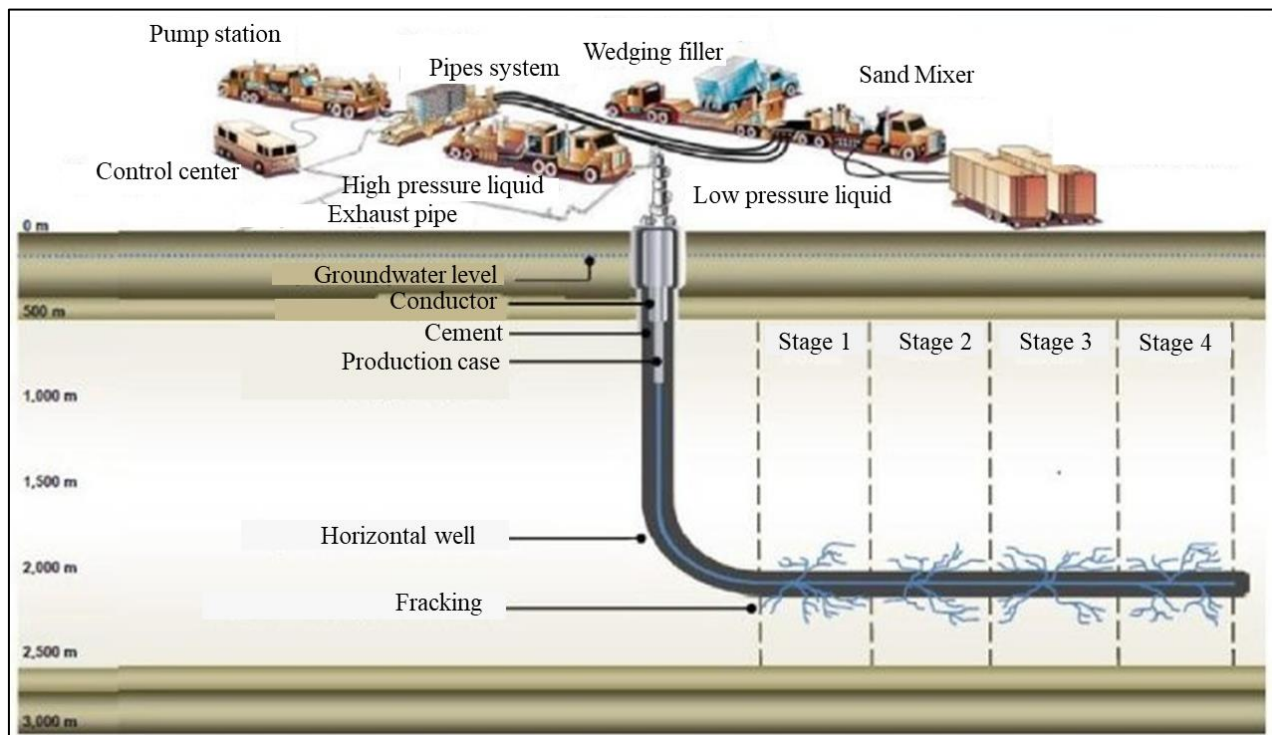


Figure 5. The scheme of multi-stage fracking along a horizontal wellbore (R. Wasylishen & S. Fulton, 2012).

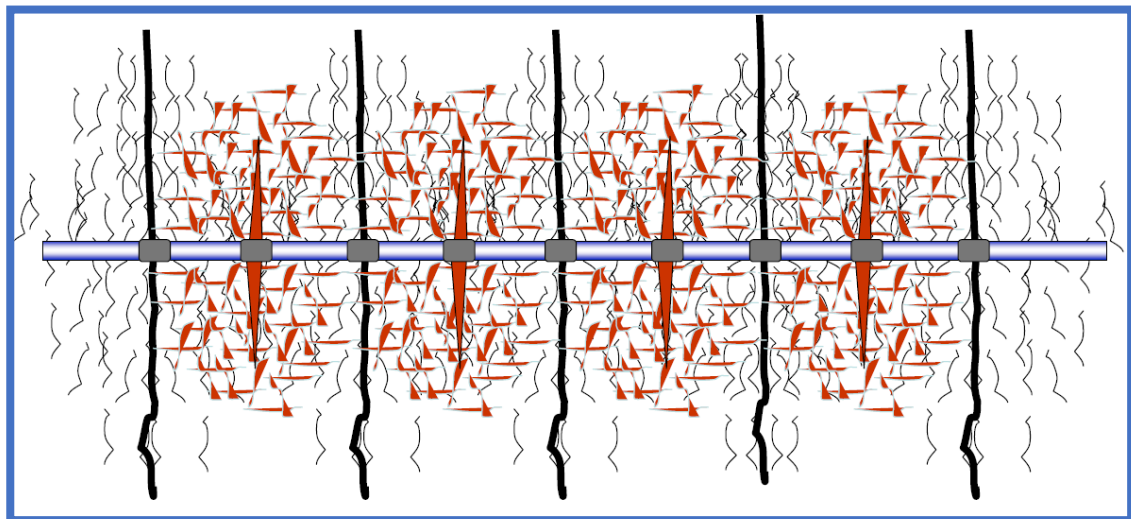


Figure 6. Formation of a fractured system after multi-stage fracking.

pressure maintenance, for which is used repeated fracking. In Russia, fracking technology has been widely used since 1993 for underground gas storage.

In this regard, knowledge about the fragility and plasticity of rocks will allow to assess the degree of necessary impact on the formation and determine the amount of water and proppant needed for fracking, as well as areas ineffective for fracking. This approach increases the profitability of projects by reducing the cost of production in the case of accurately determining of brittle and compacted rocks areas. Based on the use of indicators of fragility and plasticity of shale formations, it is possible to predict the spatial position of fractures and stress anisotropy at a qualitative and quantitative level, as well as an assessment of the need for water and proppant volumes. Specific volumes are obtained after integrating the data into the model.

Multi-stage fracking (MSF) along a horizontal wellbore. MSF – sequential fracking of a low-permeability formation in the well and the formation of fractures in several sections of the well is a high-tech innovative development of underground space by horizontal well boreholes of considerable length

and coverage area (Fig. 6). So the HC output can be several times greater due to greater coverage, than in vertical wells without fracking.

The MSF is carried out in order to maintain the required size of fractures, and, accordingly, the well flow rate. It allows several full-fledged fracking operations to be carried out in one drilled horizontal well, which ensures maximum coverage of previously un-drained zones by production, and the flow is intensified. The ballsliding-sleeve system is usually used (effects on the formation by continuously moving sliding multistage fracking). From six to eight horizontal wells drilled only within one cluster well can provide access to the same volume of the reservoir as sixteen vertical wells. The use of multi-lateral wells cluster can also significantly reduce the total number of well pads, necessary access roads, pipeline lines and necessary production equipment, as well as minimizing the concern of local fauna representatives, human and overall environmental impact.

The MSF technology makes it possible to introduce previously unprofitable reserves into development and increase not only the production rate, but also the RF. The stressed state of the rocks is confirmed by buckling and fracturing of the core. Consequently, it is possible to release the energy of the rock by fracking impact and trigger the mechanism of fracturing in the near-well space by directional discharge of the formation in combination with fracking with a large drained area artificially created in the rock, an extensive system of fractures, which will perform the functions of a reservoir. Today, MSF is usually used in combination with other technologies (types of completion) to increase oil RF (with an open hole, with cementing, with microseismic monitoring, small-sized liner, with chemical deviation, with double packer, with proppant filling) (P.I. Kryukov, R.A. Himaletdinov S.A., R.G. Shaikamalov, A.N. Govzich, A.V. Bilinchuk, I.G. Fayzullin, Barletdinov S.A., Barkhatov E. A., A.M. Shurupov, P.N. Verkhovtsev, Yelesin M.V., Islamgaliev R.F.).

The technology of MSF has made it possible to make oil production from tight and shale reservoirs in North America economically efficient. This technology is becoming cheaper, mainly due to a decrease in the number of fracking stages. At the same time, there is an increase of oil production during the entire horizontal well working cycle.

One alternative (but more expensive) technology is anhydrous proppant fracking, in which liquefied proppant is pumped into the well under pressure as a gel.

Currently, 3 main types of fracking are widespread (Figure 7):

Slickwater is a traditional fracking method where water with acrylamide polymers is used as a reagent.

Hybrid is a traditional fracking, which uses a special method based on gel agents that reduce the friction of proppant transporting in the fracking fractures

Highway - fracking method with the creation of open channels

Innovative technologies of thermal gas impact have been developed to solve the problem of increasing RF of the Bazhenov formation reservoirs. With thermal production methods, the rock is heated to a high temperature, and the liquid obtained during distillation is separated for further processing or with the help of injection wells, the permeability of the reservoir is increased and a mixture similar to traditional oil is pushed to the surface, which does not require any additional processing before being sent to the refinery (an example is the Green River formation) (Fig.8-9).

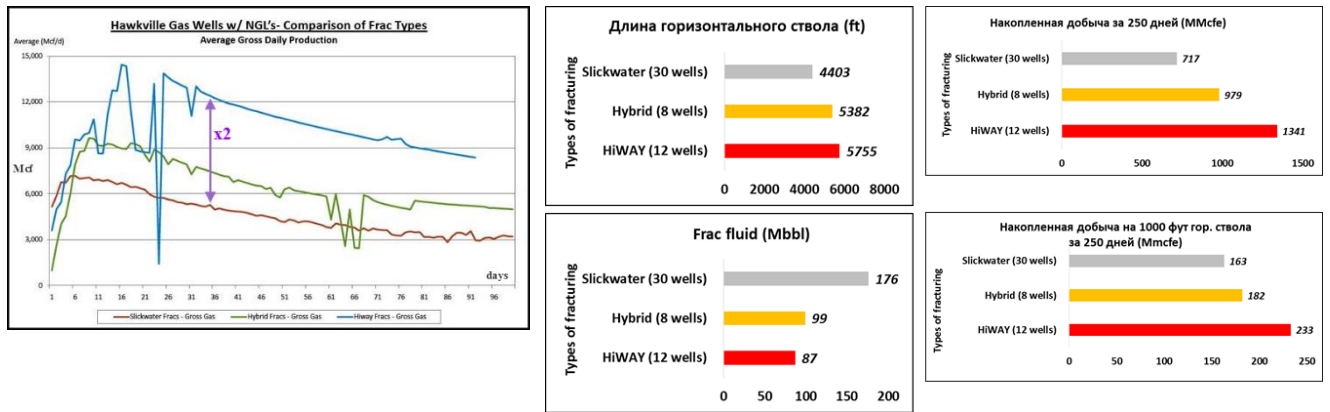


Figure 7. Comparison of different types of fracking using for the Eagle Ford formation wells

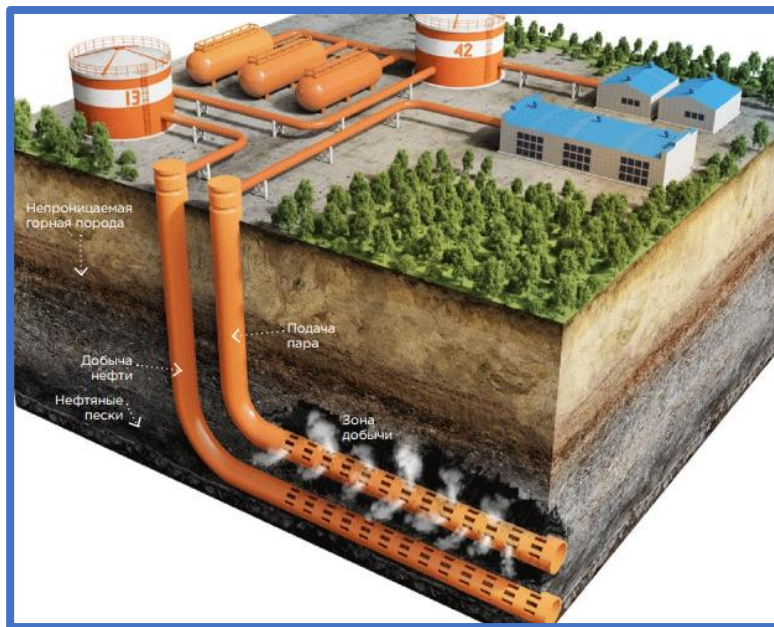


Figure 8. The technology of the steam gravity drainage (SAGD)

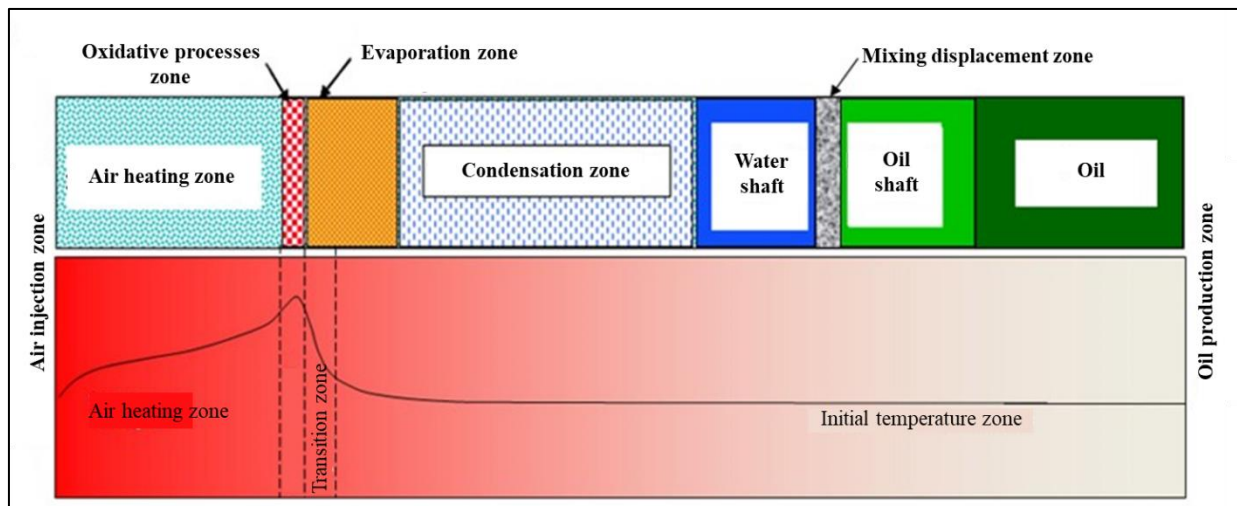


Figure 9. The mechanism of thermal gas effect on the formation for the conditions of a low-permeability reservoir of the Bazhenov formation (A.S. Ushakova, V. V. Zatsepin, A. A. Kudryashov, P. P. Povzhik).

In Russia, the prospects for the development of an increasing share of hard-to-recover reserves are associated with the innovative of field production methods based on the integration of thermal and gas methods of oil recovery increasing. The method of thermal gas impact in light oil fields was developed based on thermal and gas methods of increasing oil recovery and oil production intensification.

For the first time, the thermal gas technology for air injection and the use of the energy potential of the formation for the in-situ transformation of the injected air into an effective displacing agent was proposed in 1971. The method is based on the injection of air and water into the formation and the transformation into effective displacing agents due to in-situ oxidative processes, a highly efficient gas agent containing nitrogen, carbon dioxide and wide fraction of light hydrocarbons is produced. The reservoir temperature is maintained at 65-70 °C with simultaneous injection of water and air.

A special feature of the thermal gas method is the use of natural reservoir energy, increased reservoir temperature for the spontaneous initiation of intra-reservoir oxidative processes and the formation of a highly effective displacing agent, the possibility of active spontaneous oxidative processes at lower temperatures, since real formations contain catalysts (CuO, MnO₂, Cr₂O₃, NiO, etc.), the maximum possible extraction of light oil from drained mainly of macro-fractured rocks due to the formed effective mixing agent, involvement in the development of kerogen-containing zones and HC extraction by thermal cracking and pyrolysis.

The method of thermal gas impact, despite the fact that it is based on physical and chemical processes similar to those that underlie thermal and gas methods, including the method of in-situ combustion, is based on fundamentally new physical foundations. In-situ oxidative processes ensure the in-situ transformation of the air injected into an effective, oil-miscible, displacing agent. The high temperature level formed in the drained zones (up to 350 °C), along with high reservoir pressure (over 20-25 MPa), ensures high efficiency of oil displacement by water pumped into the reservoir along with air. As a result, the areas covered by the oil displacement process, the mixing gas agent and hot water can provide almost complete displacement of the reservoir oil contained in these zones.

The injection of the water-air mixture ensures the creation of a thermal rim in the drained zone, the speed of movement and the temperature level of which must be regulated by the value of the water-air ratio.

It should be noted that this method will not be absolutely effective for shales with low permeability (Eagle Ford, Pimienta, Vaca Muerte, Domanic formations) and the presence of swelling clays, which, under the thermal gas impact, can significantly worsen the communication of natural and fracking fractures.

The method of thermal and gas methods integrating to increase oil recovery and intensify oil production. This method of thermal gas impact was developed at the junction of thermal (including the method of in-situ combustion) and gas methods of increasing oil recovery and intensification of oil production (Boxerman A.A., Greifer V.I., Kokorev V.I., Chubanov O.V., Korzhubaev A.G. Sonich V.P., Baturin Yu.E. Gorenje, Malyshev A.G., Zaripov O.G., Shemetillo V.G. Ignatova K.P., Malyukov V.P., Malyukov V.P.). The method involves pumping air and water into the reservoir. The high reservoir temperatures of the Bazhenov formation ensure the in-situ generation of a highly efficient displacing gas agent containing nitrogen, carbon dioxide, and light fractions of oil.

The method also allows the involvement of non-drained zones in the production by warming them up from the drained zones. The main method advantage is a significant reduction of the gas factor in producing wells in comparison with the use of air. The use of oxygen-enriched air makes it possible to solve a number of problems associated with the injection of working agents (for example, low reservoir pick-up rate and high formation heterogeneity).

Steam and gas impact. The steam-thermal wells processing (stwp) is associated with the heating of a limited reservoir area, compared with the drainage area (10-20 meters), by pumping steam or steam gas. The process contributes to a multiple decrease of oil viscosity, thermal expansion of the formation pore space and reservoir fluids, activation of the dissolved gas mode, an increase of reservoir pressure, a decrease of interfacial tension, adsorption of active oil components and, in general, a multiple increase of well flow rates. Hot water, steam of various quality, a mixture of steam and gas, steam with additives of chemical reagents, etc are a heat carriers of stwp.

Thermal impact of the formation with a steam-gas mixture using steam and gas generators (on monofuel), where diesel fuel, kerosene, distillate or natural gas are used as fuel, is one of the prospective production methods. The stwp can be used in combination with other methods of thermal impact, as well as an independent method of production. The composition of the steam-gas mixture, along with steam and droplet liquid, includes nitrogen gas. Such a components combination of the displacing agent has a complex effect on oil reservoir: thermal — heat exchange between the reservoir, including saturating fluids, and gas dynamic — gaseous nitrogen as a non-condensing component contributes to an increase of reservoir pressure and provides gas-liquid displacement, primarily due to an increase of pressure drop and the formation of a significant gas zone around the "injection-producing" well and

displacement of trapped oil from fractures and small pores. The technology of producing steam gas at the downhole by burning monofuel provides for the combustion of hc liquid fuel in an oxidizer (air) environment. A single-phase cold aqueous solution of oxidizer and fuel is pumped into the well, injected from the surface via tubing by conventional pumping units and burned at the downhole in the combustion chamber to form steam and nitrogen gas. The interaction of oxygen with oil and kerogen initiates spontaneous oxidative processes in the formation with the heat release transferred to the area of the combustion front by gases and water. The kerogen contained in the deposit is subjected to pyrolysis and cracking, which increases the yield of hydrocarbons from the reservoir. The water injected with air turns into saturated steam with a temperature of up to 300-350 °C, which leads to an increase of pressure, an increase of fracturing, and, accordingly, the drainage zone. This technology makes it possible to increase the oil rf of the bazhenov formation from 3-5% (achieved using traditional methods of development of the natural mode) to 30%.

Thermal gas impact (tgi) is a technology designed to involve non-traditional hydrocarbon resources of the bazhenov formation. During the implementation of intra-horizon oxidative processes for the bazhenov formation, kerogen is used as fuel, which significantly reduces the cost of light oil for oxidation and combustion processes.

Oil is displaced from the reservoir directly by the thermal front, gaseous oxidation products, hot water and steam. The degree of significance of each displacement mechanism may be different. Currently, different terms are used to refer to technologies that have already been developed or are being developed based on injection of an oxygen-containing mixture into the reservoir, for example, thermal gas impact, intra-horizon combustion (ihc) and its modifications, high-pressure air injection, foamed oxygen injection, directed air injection technology (dait)

There are a number of features of the tgi determined by the geological and physical parameters of the bazhenov formation. Thus, the tgi technology provides for the use of the advantages of methods developed for the production of light and heavy oil deposits, by taking into account the peculiarities of intra-reservoir processes while injecting an oxygen-containing mixture - this is the reaction of hydrocarbons with oxygen, along with the formation of aldehydes, alcohols, ketones and hydro admixtures and the thermal energy releasing.

In the process of in-situ combustion, the combustion front acts as a "bulldozer", displacing oil in front of it, which has not been extracted due to the other oil displacement methods. As a result, a mixture of gases, containing mainly carbon dioxide and nitrogen, displaces oil from the reservoir to the producing wells. The initial stage of the implementation of the technology of injection of an oxygen-containing mixture into the reservoir is associated with an increase of reservoir pressure and temperature. It has been revealed that high-pressure air injection should be considered as a joint process of thermal and gas impact, the thermal front has the ability to displace residual oil after gas impact.

Along with an increasing of temperature for all types of petroleum-containing rocks, an increase of porosity and permeability, initial flow rate, and accumulated production is noted [12, 13]. In this regard, it should be noted that some experimental studies have shown that an increase of the temperature of the micro-void space (matrix) makes it possible to extract up to 70-80% of the originally contained light oil and convert part of the solid kerogen into liquid and gaseous hc.

The generated thermal energy, along with hydroelectric action, has a decisive effect on the heating of adjacent non-drained areas of the formation and the extraction of light oil and hc gases due to the formation of conditions for the hydrocarbon accumulations generation (conversion of kerogen into light oil) and fractures.

In the usa, due to the use of thermal gas impact, 148 kttons of oil were produced in 2003, 645 kttons in 2005, 774 kttons in 2006, 971 kttons in 2008, 964 kttons in 2010 [14].

In russia, the technology of thermal gas impact has been implemented for the bazhenov formation (galyanovsky and sredne-nazymsky fields). For the development of unconventional reservoirs of the bazhenov formation, this method is the most effective and expedient, both technologically and economically.

Other thermal methods.

The pyrolysis method is used for a deeper reservoir. This method involves increasing the reservoir temperature to 800 °C. It belongs to the thermal processing of oil shale and is used in the oil shale processing industry.

The hydrogenation method. In this case, hydrogen is attached to an organic compound. The reaction proceeds at a temperature of 400 °C using some kind of catalyst (copper, nickel, platinum).

The Shell ICP (Shell) method. The process is based on the gradual heating of isolated shale formations. The process of field development according to the ICP project is built as follows: at the first stage, the field is prepared for production, then "freezing walls" are installed along the contour. After installing the "freezing walls", producing wells are drilled, but first, not oil, but water flows through them, that is, the formation is maximally dehydrated. Then "heating wells" with heat pumps are drilled. Normally, 2-4 years pass from the moment the pumps are installed to the start of production. Due to the heating of shale formations to a temperature of 200 °C, the in-situ distillation of oil begins, after which light HC (usually diesel or jet fuel) are fed into injection wells. This makes it possible to separate light fractions from heavy fractions and supply a mixture of low-boiling hydrocarbons, that is, unstable gas condensate and associated petroleum gases, to the production wells wellheads.

Other modifications of thermal methods can also be cited: **Chevron in-situ process, Exxon Mobil Electrofrac, AMSO EGL Technology, Alberta-Taciuk Process (ATP), EGL In-Situ Process** and others (Fig. 10-11).

Cyclic shale development (CSD) is proposed by the author [1] as a technology for long-term production of HC shale from isolated systems, which does not require special costs (Fig. 12).

The existing experience of the Maikop HC shales development (Batalpashin and Khadum formations) of the Central and Eastern Ciscaucasia shows that after a drop of pressure and a decrease of flow rates to a minimum, wells must be shutdown for a time (1-9 months) sufficient to restore reservoir pressure (5-Vorobyovskaya well). After wells shutdown to restore and compensate reservoir pressure in a self-regulating reservoir due to the processes of continuous active HC generation, oil flow rates are restored (sometimes close to the initial ones).

Such dynamics of oil production is confirmed by the long-term (for more than 30 years) development of a number of vertical wells from the Eagle Ford shale formation (Texas) (Fig. 13) [5-8]. The horizontal well completions (1000-2000 m) maximize the drainage area.

In similar fields of Bazhenov shale formation of Western Siberia, after a sharp drop of the HC production rate, wells are temporarily shut down (Fig. 14-15). And the more significant the pressure dropping, than more significant the processes of additional hydrocarbons generation, the thermal expansion of which partially extinguishes the process of reducing reservoir pressure and oil flow rate and accelerates the processes of deposit expansion in the fluid fractures dead ends of layered rocks. During the wells shutdown, reservoir pressure is restored in a self-regulating reservoir due to the processes of continuous active HC generation. As a result the oil flow rates are restored. Thus, there is a cyclical dynamics of changes in reservoir pressure and the intensity of oil and gas generation. The appearance of additional hydrocarbon reserves is the cause of abnormal reservoir pressure (ARP) and expansion of the formation fracture system. [3, 7].

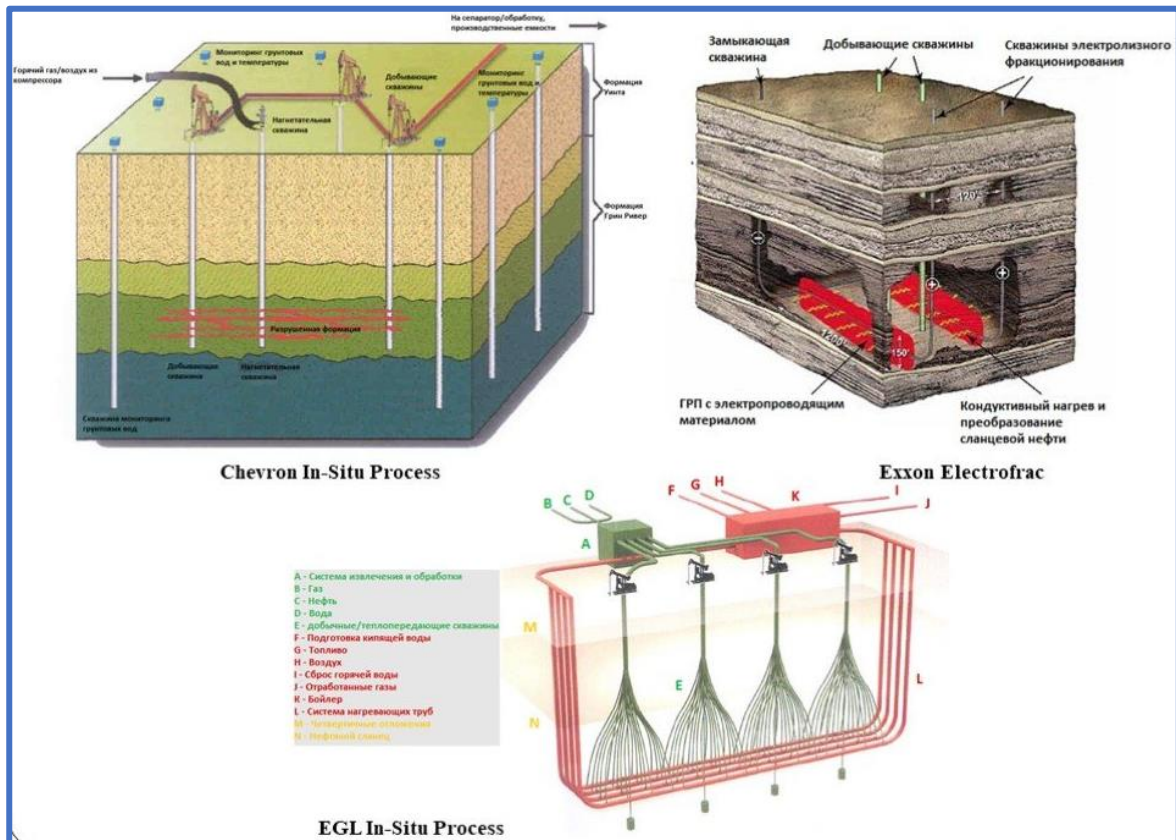


Figure 10. Some of the oil shale production technologies.

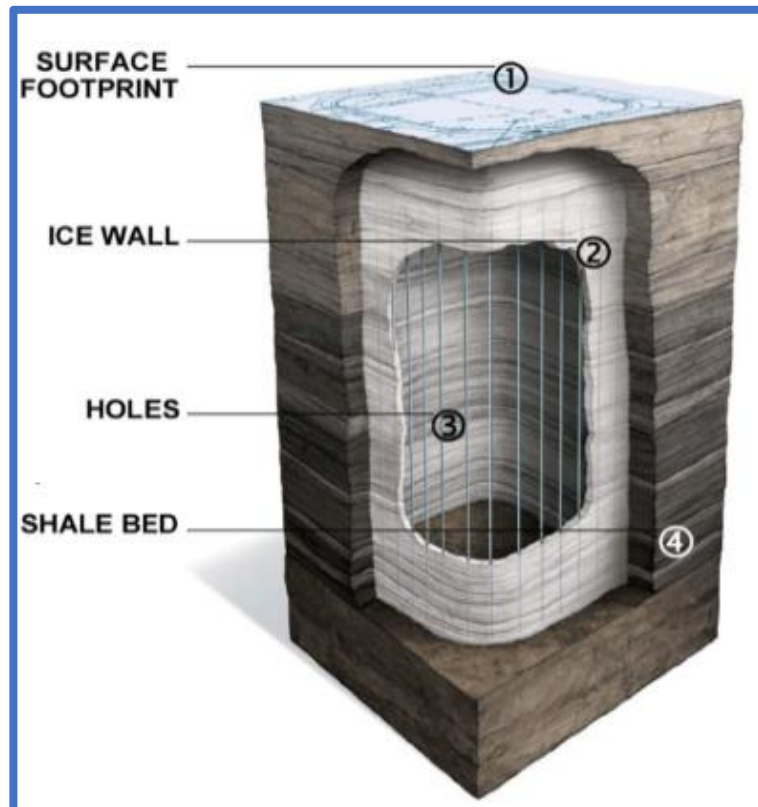


Figure 11. The freezing wall of the shell for shale oil production (Shell ICP Conversion Process).

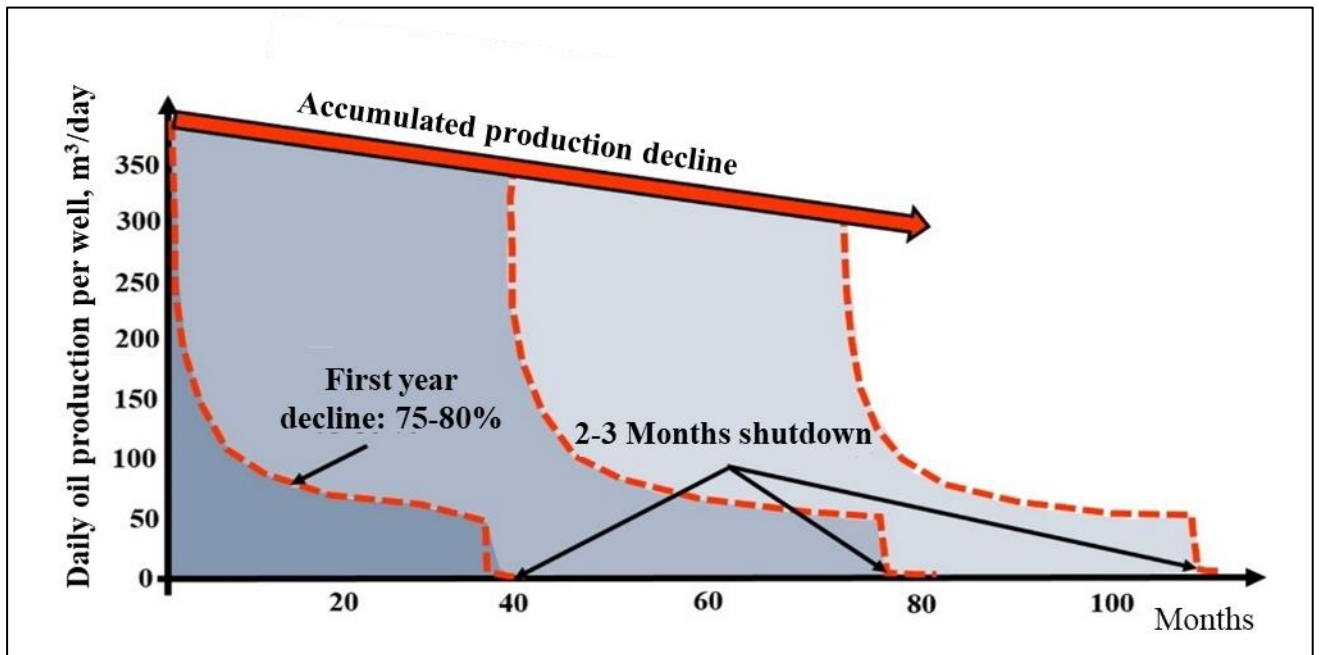


Figure 12. A graph of the cyclic shale development (V.A. Bochkarev [1, 4, 5, 8])

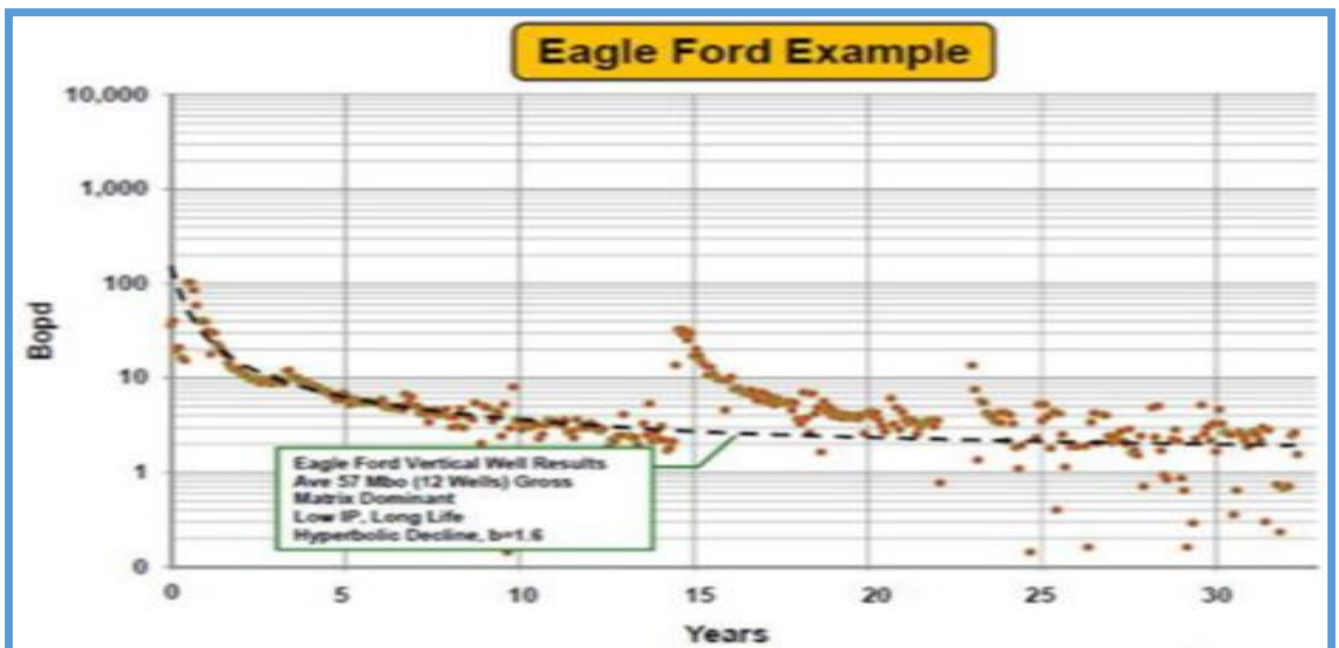


Figure 13. A graph describing the results obtained by EOG. Recovery of well flow rates during periodic development and fracking (Malanichev A.G., 2018).

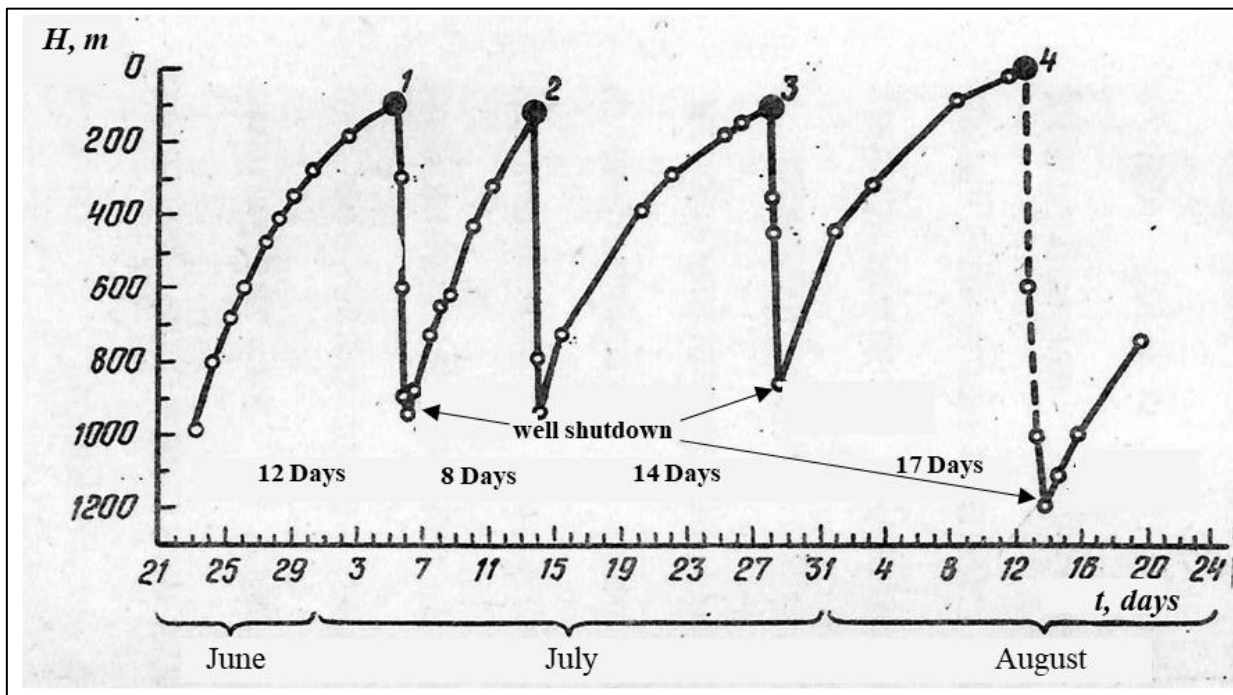


Figure 14. The schedule of periodic operation of well-114 of the Salyskoye field [10].

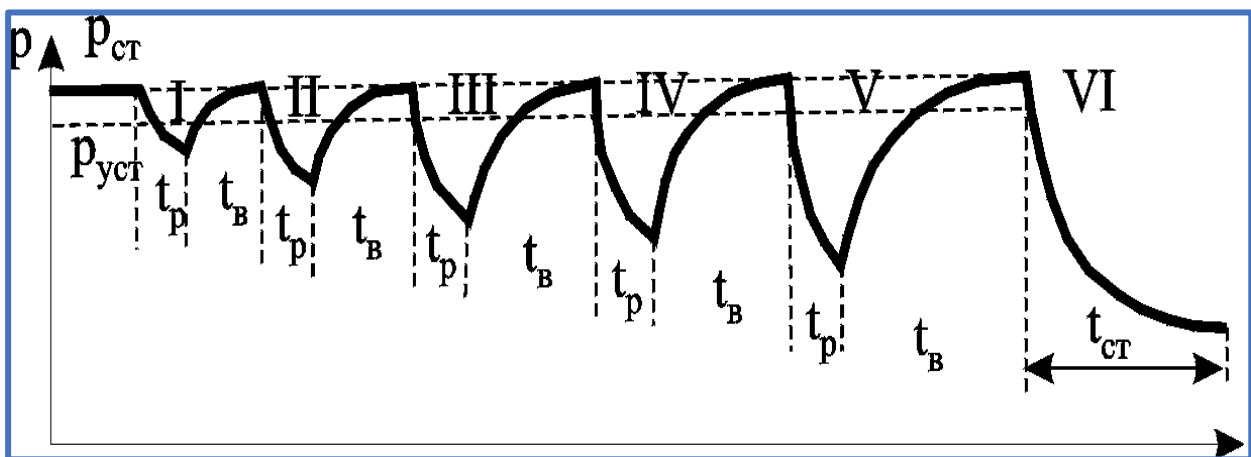


Figure 15. The forecast schedule of pressure stabilization and recovery while the study of wells by the isochronous method and the express method. I-VI - modes, $t_p = t_b$ – stabilization time (well operation); t_b - recovery time [10].

The estimation of the optimal number of cycles of reservoir pressure recovery and HC reserves replenishment is based on the calculation of the generation potential of shale formations and the calculation of production using decline curves for a period of months to 4-5 years.

During the production, the process of reservoir pressure drop significantly outstrips the process of its recovery. If oil production is stopped, the fluids generated in the isolated system of the formations (oil, gas, organogenic water) will gradually increase the reservoir pressure up to ARP again as the HC expands. Thus, the cyclicity of low and high intensity of oil generation processes is observed.

To restore the initial flow rate of oil/gas, the following methodological approach can be used, which can be represented as an equation: $(36+3)*N$, (1)

Where 36 are months of operation and 3 are well shutdowns, N is the number of cycles of HC deposits replenishment depending on the kerogen content (calculated by the Potential balance method) [1, 4].

The time period for wells shutdown for shale formation may be different. The proposed method of cyclic shale development has confirmed its viability and relevance for the Eagle Ford shale formation (USA, Mexico). Thus, it takes 2.5-3 months to restore the initial oil flow rate of 350-400 BBL/day for the Eagle Ford formation (Figure 13).

Prolonged and intense disturbance of the reservoir system disrupts the natural balance, which leads to a rapid drop of reservoir pressure and a rapid decrease of flow rate. N.P. Zapivalov and I.P. Popov [14] noted that the threshold disturbance to the system can be estimated through reservoir depression, which, as detected for many HC fields should not exceed 5 MPa.

Compliance with the critical depression threshold (about 5 MPa), rehabilitation periods ("refueling") and gentle methods of increasing oil recovery are necessary conditions for long-term and effective development of oil and gas shale deposits due to the independent restoration of the natural system.

From the very beginning of the shale field development, it is necessary to ensure periodic geo-fluid dynamic monitoring and temporary production shutdowns in order to ensure the restoration of HC reserves by resuming the HC generation process. Each new development cycle should begin with repeated fracking to open remote fractures (Figure 16).

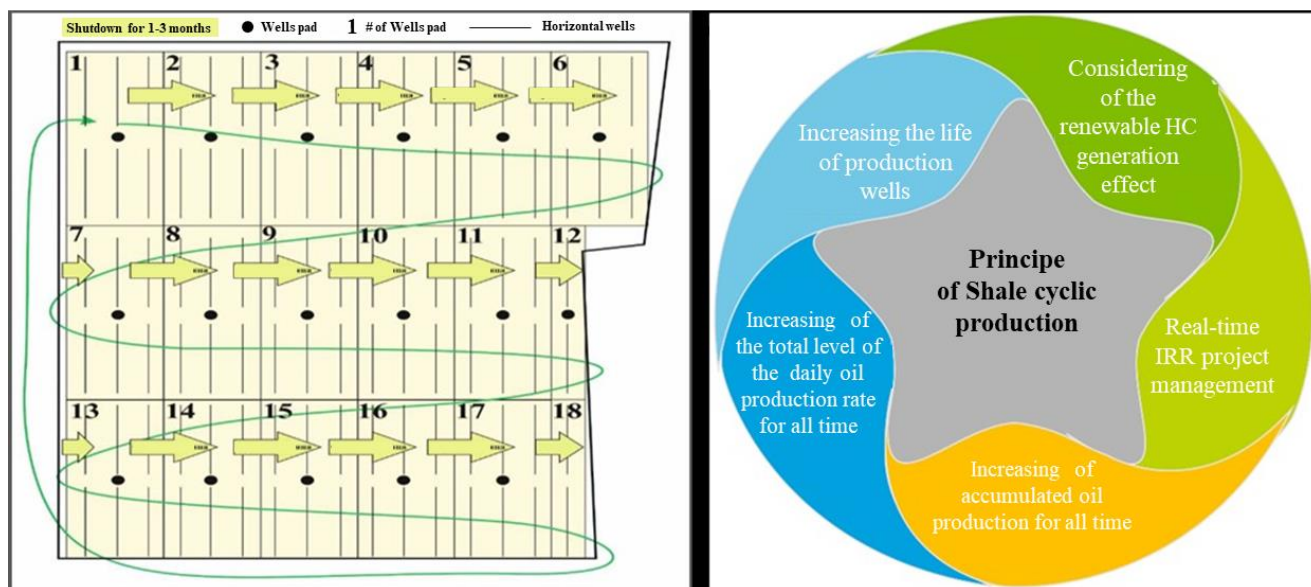


Figure 16. The principle scheme of cyclic shale development.

The proposed principle of cyclic shale development will significantly minimize the cost of drilling a large number of production wells, extend the life (operation) of existing wells and reduce the CAPEX in general. This approach allows to preserve the generation potential of the developed formations, provides the compliance with the critical depression threshold (about 5 MPa), the implementation of rehabilitation periods ("refueling" for 0.5-2.5 months) and gentle methods of increasing oil recovery due to the independent restoration of the natural system.

Due to cyclic shale development, it is possible to refuse to intensive fluid extraction technologies (forced production, which is exactly what is observed in most fields of the world) and be guided by the principle of "sparing" development, and the production of renewable natural resources should be based on a scientifically based approach on balance of HC generation volumes and adequate oil-and-gas flow rate.

Cyclic shale development will allow to achieve maximum IRR (>50%) and NPV along with the longest possible production period [1, 9, 11].

References

1. Бочкарев В.А. Концепция освоения сланцевых углеводородов – М.: ДПК Пресс, 2021. – 332 с. ISBN 978-5-91976-213-3.
2. Репник А.А., Бочкарев В.А. Влияние хрупкости и пластичности сланцевых пород на эффективность гидроразрыва пласта. - Нефтепромысловое дело. – 2016. - № 6. – С.26-35.
3. Репник А., Бочкарев В.А. Приоритетные зоны для разработки сланцевых отложений формаций Эпсилон–Муртери бассейна Купер (Австралия). - Нефтепромысловое дело. - 2016. - № 1. – С.5-14. УДК 553.048:622.279.
4. Бочкарев В.А., Бочкарев А.В. Восполняемые запасы залежей углеводородов. – М.: ОАО «ВНИИОЭНГ». – 2017. – 276 с. ISBN 978-5-905714-95-5.

5. Бочкарев В.А. Модель формирования коллекторской емкости и залежей нефти и газа в глинистых сланцах на юге США // Зоны концентрации углеводородов в нефтегазоносных бассейнах суши и акваторий. – СПб.: ВНИГРИ. – 2010. – С. 87-92.
6. Бочкарев В.А., Лашманов Е.В., Сучок С.Н. Геологическое строение, формирование коллекторской емкости и особенности разработки месторождений нефти и газа в глинистых сланцах формации Игл Форд на юге США // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2010. - № 7. – С.22-29. УДК 553.98.764.
7. Бочкарев В.А., Лашманов Е.В., Сучок С.Н. Геолого-промысловые предпосылки и экономическая рентабельность разведки и разработки месторождений нефти и газа в сланцах на юге США. - Нефтепромысловое дело». - № 9. - 2011. – С.56-64. УДК 622.337.4.
8. Бочкарев В.А., Качалова Е.А. Сланцевый углеводородный потенциал формации Игл Форд (мексиканский сектор), условия его реализации и освоения. - Нефтепромысловое дело. - 2015. - № 2. – С.5-14. УДК 553.98.72.
9. Bochkarev V. Principles and approaches of the geological and geophysical studies, Development and Production of HC shale. Danish Scientific Journal, 82, 2024. P. 9-20. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10899563>
10. Славкин В.С., Алексеев А.Д., Колосков В.Н. Некоторые аспекты геологического строения и перспектив нефтеносности баженовской свиты на западе Широкого Приобья. - Нефтяное хозяйство. - 2007. - № 8. - С. 100-104.
11. Репник А.А., Бочкарев В.А. Анализ макроэкономической конъюнктуры сырьевого рынка и прогнозирование его развития до 2040 г. - Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2016. - №11. – С.45-61. УДК 519.8 [330.101.541]
12. Иванов Н.А. Ресурсная неопределенность сланцевой добычи. - Энергетическая политика. - Вып. 6. – 2016. - С. 64–70.
13. Иванов Н.А. Американская сланцевая революция и ее влияние на мировой нефтяной рынок // В книге: Мировые рынки нефти и природного газа: ужесточение конкуренции. – М.: ИМЭМО РАН. - 2017. - С. 10–23
14. Временные методические рекомендации по подсчету запасов нефти в доманиковых продуктивных отложениях. - Недропользование XXI век. – 2017. - №4. - С. 102-115.

Jurisprudence

ON THE FORMATION OF NEW FIELDS OF UKRAINIAN LAW: ISSUES OF ONTOLOGY, GNOSEOLOGY AND REGULATORY AND TECHNOLOGICAL LOGISTICS

Mykhailo Oleksandrovich Baimuratov

*Doctor Habilitatof Law, Professor,
Honored Worker of Science and Technology of Ukraine,
Academician of the Ukrainian Academy of Sciences,
Professor of the Department of Political Sciences and Law
South Ukrainian National Pedagogical
University named after K. D. Ushinskogo, Odessa, Ukraine
ORCID: 0000-0002-4131-1070*

Boris Yakovych Kofman

*Doctor Habilitatof Law, Senior Researcher,
Honored Lawyer of Ukraine,
Professor of the Department of Political Sciences and Law
South Ukrainian National Pedagogical
University named after K. D. Ushinskogo, Odessa, Ukraine
ORCID: 0000-0001-8121-5190*

ПРО ФОРМУВАННЯ НОВИХ ГАЛУЗЕЙ ПРАВА УКРАЇНИ: ПИТАННЯ ОНТОЛОГІЇ, ГНОСЕОЛОГІЇ ТА НОРМАТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ЛОГІСТИКИ

Баймуратов Михайло Олександрович

*доктор юридичних наук, професор,
Заслужений діяч науки і техніки України,
академік Української академії наук,
професор кафедри політичних наук та права
Південноукраїнського національного педагогічного
університету ім. К.Д. Ушинського, м. Одеса, Україна
ORCID: 0000-0002-4131-1070*

Кофман Борис Якович

*доктор юридичних наук, старший дослідник,
Заслужений юрист України,
професор кафедри політичних наук та права
Південноукраїнського національного педагогічного
університету ім. К.Д. Ушинського, м. Одеса, Україна
ORCID: 0000-0001-8121-5190*

Abstract

The article is devoted to the study of issues of ontology, epistemology and normative-technological logistics in the process of forming new branches of Ukrainian law. It is proved that the processes of formation, development and improvement of legal democratic statehood in Ukraine are accompanied by powerful processes of development of its legal system, and not only including the improvement trends of existing branches, but also the formation of new branches of national law through the continuation of intensive processes of structuring, and not only of the national legal system, including its sectoral growth, as well as similar processes regarding the expansion of the system of national legislation. Taking into account the European and Euro-Atlantic efforts of Ukraine, it can be argued that it is the latter – a pluralistic approach to the sectoral differentiation of Ukrainian law – that is the most justified in the complex and contradictory conditions of today.

Анотація

Стаття присвячена дослідженню питань онтології, гносеології та нормативно-тех-

нологічної логістики в процесі формування нових галузей права України. Доведено, що процеси становлення, розвиток і вдосконалення правової демократичної державності в Україні супроводжується могутніми процесами розвитку її правової системи, причому не тільки включаючи тенденції вдосконалення наявних галузей, а й формування нових галузей національного права через продовження інтенсивних процесів структуризації, причому не тільки національної системи права, включаючи й її галузеве зростання, а й аналогічних процесів щодо розширення системи національного законодавства. Враховуючи європейські та євроатлантичні намагання України, можна стверджувати, що саме останній – плюралістичний підхід до галузевої диференціації українського права, є найбільш виправданим в складних і суперечливих умовах сучасності.

Keywords: democratic legal statehood, branch of law, branch of legislation, system of law, system of legislation, national constitutional law, local self-government, sectoral differentiation of law.

Ключові слова: демократична правова державність, галузь права, галузь законодавства, система права, система законодавства, національне конституційне право, місцеве самоврядування, галузева диференціація права.

Вступ

Становлення, розвиток і вдосконалення правової демократичної державності в Україні супроводжується могутніми процесами розвитку її правової системи, причому не тільки включаючи тенденції вдосконалення наявних галузей, а й формування нових галузей національного права. Отже, можна констатувати, що продовжуються інтенсивні процеси структуризації не тільки національної системи права, включаючи його галузеве зростання, а й аналогічні процеси щодо розширення системи національного законодавства.

До розуміння доктринально-теоретичних засад галузевої диференціації правової системи держави

Треба розуміти, що наведені процеси галузевого оновлення і розширення системи національного права/національного законодавства детермінують та актуалізують появу низки питань стратегічно-методологічної та стратегічно-аксіологічної властивості, відповідь на які бачиться у контекстуалізації спеціальної та специфічної діяльності держави прогностичної властивості, – насамперед, щодо:

- нормування суспільних відносин (через перспективне бачення «нормативного потенціалу» конкретних суспільних відносин, виходячи з їх особливої важливості для існування та функціонування людини, соціуму та держави),

- нормативізації суспільних процесів (початок процесу легалізації наведених соціальних відносин, що мають особливу важливість для існування та функціонування людини, соціуму та держави), а також

- нормотворення відносно окремої групи соціальних відносин (завдяки процесам актуалізації та підвищення ефективності «нормопроектної / законопроектної» діяльності законодавчої влади та оптимізації її діяльності в сфері «нормотворчості / законотворчості», а у підсумку – загального процесу «нормотворення / законотворення», коли проходять процеси загальної легалізації суспільних відносин, але зазвичай у системно-комплексному вигляді через прийняття окремих законів або внесення змін та доповнень до них.

Отже, необхідно зазначити, що зазвичай такі ж процеси проходять й при формуванні нових галузей національного права через формування відповідних галузей національного законодавства:

- спочатку формується «критична маса» нормативно-правових актів, що володіють законодавчими властивостями, які супроводжують та забезпечують визначення, виникнення, формування, реалізацію, охорону, захист, гарантування реалізації, організаційне супроводження та правове забезпечення відповідної групи суспільних відносин;

- потім приймаються законодавчий акт (акти), що визначають спеціально і окремо предмет правового регулювання відповідної (профільної) групи суспільних відносин;

- наведений закон (закони) володіють ознаками профільності та підкреслюють особливість і значення законодавчого регулювання саме окремої (профільної) групи суспільних відносин;

- з часом, наведений законодавчий акт (акти) починають «обростати» великою кількістю підзаконних актів профільного характеру (підзаконні акти виконавчої влади або глави держави тощо);

- для деяких нових галузей національного права/законодавства процес їх остаточного становлення завершується прийняттям єдиного кодифікованого акту (кодексу), – зазвичай такі кодифіковані акти можуть прийматися як для узагальнення норм матеріального, так й процесуального права, що, у підсумку, підвищує їх практичну цінність і значення у правовому регулюванні (див., наприклад, Господарський кодекс України, Господарський процесуальний кодекс України, Кодекс адміністративного судочинства України тощо).

Отже, можна стверджувати, що поява наведених процесів у їх теоретично-доктринальному вимірі обумовлена появою якісно нових підходів, причому саме у контекстуалізації ціннісно-світоглядного розуміння нових галузей права в системі права/законодавства України. А це, своєю чергою, вирішується через низку діяльнісно-правових настанов цільового характеру, а саме:

а) шляхом виокремлення теоретико-правового розуміння нових галузей,

б) шляхом системно-комплексного аналізу процесу їх формування, становлення та легалізації,

в) через формування їх філософсько-правової парадигми в сучасній правовій реальності, – причому у межах як національного, так й регіонального (європейського) і універсального (глобального) просторів, а також

г) шляхом аналізу комплексної дескрипції (описових номінацій) нових галузей права, що підкреслює особливу роль і значимість предмету і методу правового регулювання.

У цьому контексті представляє доктринально-науковий та праксеологічний інтерес історична ретроспектива генези наукового доктринального пошуку розуміння структурної побудови права.

На продуктивну доктринальну позицію дослідника П.Б. Білика [1, с. 7-8], в цьому пошуку можна виділити три етапи:

- під час першого (30-40 рр. XX ст.) було започатковано галузеву диференціацію права та запропоновано предмет правового регулювання як критерій диференціації права на галузі;

- другий (середина XX ст.) відзначається додаванням методу правового регулювання, як основного поряд з предметом, критерієм галузевої диференціації права;

- третя наукова дискусія (з 1982 р.) обґрунтовувала, що окрім предмету та методу, до критеріїв поділу належать також галузеві принципи відповідної галузі законодавства та наявність особливої мети регулювання.

При цьому, було доведено, що аналіз цих доктринальних пошуків вказує на те, що позиції вчених до проблеми внутрішніх закономірностей побудови права торкалися здебільшого самої структури права.

На наш погляд, в профільному пошуку можна виділити ще три додаткових етапи, поява та формування яких були детерміновані появою, діями, впливами, новими змістами мегатенденцій (мегатрендів) макрорегіонального та всесвітнього значення – міжнародною європейською міждержавною інтеграцією та глобалізацією основоположних сфер суспільного і державного життя людини.

Зокрема, можна виділити:

- четвертий етап, що повинен враховувати вплив європейського права, включаючи й вплив права Європейського Союзу на національні правові системи його держав-членів, а також третіх держав, тобто держав, що не є членами Європейського Союзу, але які співпрацюють з ним, причому, як із суверенним суб'єктом, та висловили свій твердий намір щодо вступу до його складу у перспективі (на законодавчому рівні – через подання відповідної заяви про вступ: набуття статусу держави-апліканта, а потім у темпоральній перспективі й держави-члена – авт.), щодо формування у їх правовій системі нових галузей національного права/національного законодавства;

- п'ятий етап, що розпочинається після вступу конкретної держави до міжнародного міждержавного інтеграційного об'єднання та набуття його членства – відповідно до обов'язкового впливу рішень такої інституції на законодавство держави-члена, та появи у її правовій системі блоку (галузі) європейського інтеграційного права, що співвідноситься з іншими галузями її національного права/національного законодавства;

- шостий етап, що обумовлений прямим впливом глобалізації, точніше, її нової форми – правової глобалізації, на правові системи держав-членів міжнародного співтовариства, – це сприяє могутнім процесам конвергенції (зближення) правових систем держав через: а) гармонізацію, адаптацію, уніфікацію національного законодавства з законодавством міжнародних інтеграційних організацій; б) розробку міжнародних правових стандартів; в) через виконання системного комплексу заходів щодо розроблення загальної політики державного правового розвитку; г) здійснення заходів щодо подолання правових відмінностей; з') вжиття заходів щодо вироблення спільних юридичних правил; д) розробку модельних законів тощо.

Застосування системно-порівняльного методу в процесі аналізу наведених етапів дає можливість зробити відповідні висновки методологічної властивості:

- перші три етапи наукового доктринального пошуку розуміння структурної побудови права, насамперед, торкалися предметно-діяльнісних факторів, а саме:

а) загальних закономірностей формування побудови національної системи права, і одночасно, національної системи законодавства, – як їх внутрішньої, структурологічної характеристики у розумінні системного комплексу вертикально-горизонтальних зв'язків різної інтенсивності, поліпредметності, але в межах єдиних свідомо-методологічних підходів;

б) такі етапи характеризували процеси, насамперед і виключно, навколо національної системи права та системи національного законодавства – тобто, в межах єдиної держави; а це, своєю чергою,

в) детермінувало сталий склад внутрішньодержавних суб'єктів, що були задіяні в профільних процесах, причому з заздалегідь передбаченими наслідками їх поведінки та участі у формуванні і реалізації національної управлінської парадигми; а також,

г) надавало цим системам – національній системі права та національній системі законодавства, – динамізму у розвитку і вдосконаленні, контекстуалізації і визначеності у їх змістовному навантаженні, оптимальності та зростанню ступеня синергічності у їх комунікативній взаємодії, а це, своєю чергою, забезпечує сталість в існуванні і функціонуванні двох наведених систем та стабільність потенційних настанов у їх розвитку і вдосконаленні;

- наступні три етапи наукового доктринального пошуку розуміння структурної побудови права торкалися також динамічного розвитку національної системи права, і одночасно, національної системи законодавства, – але вже через оцінку їх у новому, значно ширшому, просторовому розумінні та з використанням темпорального континууму та функціонально-статусних настанов, – а саме:

а) через призму макрорегіонального та універсального чинників та у розумінні більш високого ступеню взаємодії інших суверенних суб'єктів, – держав, причому як між собою, так й між ними та їх асоціаціями – міжнародними міждержавними інтеграційними об'єднаннями (на різних рівнях такої взаємодії – починаючи від співробітництва на рівні «третіх країн», продовжуючи її на рівні держав-аплікантів (кандидатів до вступу – авт.), і завершуючи взаємодією на рівні повноправних держав-членів) та міжнародною спільнотою держав на універсальному рівні з обов'язковим дотриманням основоположних принципів взаємних в'язків та співробітництва, що базуються на принципах *jus cogens* міжнародного права;

б) через врахування темпорального чинника, що не тільки надає внутрішньої динаміки для формування, набуття, зміни та вдосконалення відповідного правового статусу держав, що співробітничать з наведеними вище суб'єктами, а й відповідного правового статусу їх національним системам права та національним системам законодавства, що у випадку інтеграційної взаємодії входять по відповідних функціонально-предметним напрямкам державної діяльності складовими елементами в інтеграційні системи права та системи національного законодавства (наприклад, європейського права, внутрішнього права Європейського Союзу тощо) у сформовану систему європейського конституційного права та його інших галузей, або в якості самостійних та суверенних національних систем права і законодавства до загального блоку системи міжнародно-правових зобов'язань держави в межах загального міжнародного права, причому такі національні системи повинні відповідати загальним настановам загального міжнародного права, знаходячись з ним у логічно-поведінковому та логічно-діяльнісному взаємозв'язку та взаємодії на основі сформованих вимог глобального конституціоналізму;

в) через врахування сформованих поведінково-діяльнісних характеристик уповноважених суб'єктів держав (національні парламенти, уряди, регіони та муніципалітети, а також інституційні структури інтеграційних об'єднань та міжнародної спільноти держав, включаючи й національні та глобальні інституції громадянського суспільства тощо), що веде до

формування відповідної логістичної структури формування, розвитку, змін, вдосконалення національних систем права та національних систем законодавства, що є передбачуваним, бо спирається на загальні організаційні та нормативні засади, мають загальні поліпредметні та поліоб'єктні телеологічні домінанти, супроводжуються і забезпечуються фактично однаковими нормативними масивами, успішна реалізація яких можлива з врахуванням принципів інтерсуб'єктивності та колективної взаємодії;

г) через формування єдиної діяльно-поведінкової парадигми з реалізації наведених вище настанов, але вже в умовах широкого інтегрованого нормативно-правового простору макрорегіональної або універсальної властивості, що веде до виникнення єдиної управлінської парадигми та стимулювання процесів розвитку, змін, вдосконалення національних систем права та національних систем законодавства, включаючи й виникнення нових галузей національного права/національного законодавства;

г') через формування, розвиток, вдосконалення та дію правового статусу відповідних суб'єктів міжнародних міждержавних інтеграційних об'єднань та держав-членів міжнародного співтовариства держав – отже, по-перше, з процесом свого входження до широкого інтегрованого нормативно-правового простору макрорегіональної або універсальної властивості, система права кожної держави, а звідси й система її законодавства не може не відчувати на собі вплив відповідних мегатрендів профільного характеру, які включають й вплив системно-комплексних нормативних масивів, що регламентують і регулюють функціонування інтеграційних суб'єктів, до яких ці держави прагнуть увійти на різних умовах членства у них, – що об'єктивно веде до змін в наведених національних системах права/законодавства; по-друге, такий вплив носить перманентний характер та посилюється зі зміною правового статусу суб'єктів в межах інтеграційного макрорегіонального або універсального правового просторів, що створюють відповідні об'єднання (в нашому випадку, Рада Європи, Європейський Союз, ОБСЄ, НАТО тощо) і організації (в нашому випадку, ООН та система її органів та організацій), – тобто, йдеться про зміну та зростання такого правового статусу – наприклад, від статусу «третьої країни», до статусу асоційованого члена, далі до статусу держави-апліканта, і на завершення статусу повноправної держави-члена в Європейському Союзі. А це, своєю чергою, означає поширення впливу та його інтенсифікацію на такі держави щодо змін у їх національних системах права/законодавства щодо їх відповідності до настанов нормативних систем профільних об'єднань і організацій, включаючи й появу нових галузей національного права/законодавства.

Теоретичні настанови щодо визначення ідентифікаційних підходів галузевої диференціації права

В цьому контексті важливе значення має й врахування загально-теоретичних положень теорії права, що спираються на відповідний методологічний інструментарій. Зокрема, у сфері узагальнення історичних аспектів галузевої диференціації права, за допомогою яких можливо виокремити основні підходи до розуміння цієї феноменології.

Отже, можливо виокремити такі ідентифікаційні підходи:

А) за предметом правового регулювання можна визначити – моністичний (предметний) підхід (враховує першу групу з трьох етапів, що викладені вище);

Б) за предметом і методом правового регулювання – дуалістичний (традиційний) підхід (також враховує першу групу з трьох етапів, що викладені вище);

В) за систематичним пошуком нових оптимальних критеріїв – плюралістичний підхід (враховує другу групу з трьох етапів, що викладені вище).

Враховуючи європейські та євроатлантичні намагання України, можна стверджувати, що саме останній – плюралістичний підхід до галузевої диференціації українського права, є найбільш виправданим в складних і суперечливих умовах сучасності. Він характеризується більш універсальним підходом, що може бути реалізованим, бо:

- по-перше, має різні варіації своєї практичної реалізації (поліваріантний критерій – авт.);

- по-друге, базується на необхідності пошуку окрім усталених критеріїв виокремлення самостійних галузей права, й нових (проспективно-пошуковий критерій – авт.);

- по-третє, володіє низкою додаткових критеріїв, що детермінуються: а) сучасною ціннісною переорієнтацією українського права; б) світоглядними змінами соціуму у контексті глобальних викликів; в) формуванням суттєвої та телеологічно обґрунтованої мотивації людини щодо участі у державотворчих та правотворчих процесах; г) появою нових форм праворозуміння, що веде до виникнення, формування і розвитку якісно нових форм індивідуальної,

групової і колективної свідомості (наприклад, європейська, глобалістська свідомість тощо) (додатково-визначальний критерій – авт.).

Наведені настанови свідчать про актуалізацію та контекстуалізацію в процесі галузевої диференціації українського права й доктринальних позицій та концептів. Аналіз зарубіжної та національної доктрин, проведення філософського осмислення нових галузей права дає можливість охарактеризувати та позиціонувати цей загальний процес галузевої диференціації українського права як складну, методологічно зумовлену проблему, успішне вирішення якої можливе лише за умови правильного вибору світоглядно-методологічного інструментарію, який зможе ґрунтовано розкрити конститутивні особливості нової галузі права як багатоаспектного філософсько-правового явища [1, с. 8].

При цьому філософію нової галузі права можна визначити як відповідний напрям філософсько-правової рефлексії, в межах якої осмислюється феномен галузі права в найбільш утаємничених, смислових вимірах її буття (внутрішньо-смисловий вимір – авт.), а також світоглядних (світоглядно-змістовний вимір – авт.) й методологічних (методологічно-функціональний вимір – авт.) аспектах. При цьому, у сукупності, цей вектор філософії права передбачає сукупність гносеологічних, онтологічних та аксіологічних знань, та сформованих на них вмінь та навичок, що формують цілісне уявлення про граничні засади та нормативні межі нової галузі права, а також її ціннісно-смислові особливості, включаючи й технологічні аспекти її супроводження і забезпечення.

Отже, для визначення нової галузі права треба:

- окреслити проблемне поле її філософсько-правової парадигми, що зумовлене суперечливим і складним характером як національного, так і світового правового розвитку та правового прогресу (парадигмально-просторовий фактор – авт.);

- при цьому треба рішуче відкинути та заперечувати революційні методи трансформації правової дійсності (нівелюючо-діяльнісний фактор – авт.);

- в основі філософія нової галузі права повинен бути застосований пріоритет еволюційних змін, – причому і насамперед у правовій культурі та правосвідомості, а пізніше у процесі правотворення (релятивістсько-культурологічний фактор – авт.).

Наведені вимоги при їх застосуванні на методологічно-поведінковому рівні дають можливість обґрунтовано стверджувати, що:

- нетрадиційний (нелінійний) підхід до осмислення системи права, дає змогу оптимально обґрунтовувати закономірні та постійні процеси формування цілої низки нових галузей українського права (змістовно-методологічний фактор – авт.), а це, своєю чергою, веде до

- визначення їх інтегрованої природи та комплексного характеру (природно-інтегративний фактор – авт.), – ба, більше,

- формує квінтесенцію та ознаки цих елементів сучасної правової дійсності як різноманітного феномена [2, с. 9], котрий є найбільш ефективним способом застосування сучасної (неокласичної та посткласичної) філософської методології щодо обраної проблематики (стохастично-феноменологічний фактор – авт.);

- ба більше, така різноманітна модель системи права (а вона розуміється як основа та форма реалізації «номадологічного /нове бачення світу/ проекту», характеризується такими властивостями: відсутність центру, та поширення у різні сторони, й використовується як метафора для опису такого способу розвитку, для якого характерна відсутність впорядкованості, певного напрямку та синхронного порядку, вільна комбінація знаків, фрагментарність, ірраціональність тощо [3, с. 126]) – по-перше, спростовує лінійну організацію правового простору (методологічний критерій – авт.), яка, по-друге, не допускає хаосу та не сприймає його поступів у формуванні правової матерії (упорядкований критерій – авт.) та, по-третє, відображає синергетичний поступальний рух всієї системи права (синергетично-релятивістський критерій – авт.).

Звідси можна констатувати, що правова система України теоретично сформована на використанні принципів відповідного предметно-об'єктного поділу та галузевої систематизації, що у практичній площині репрезентується структурною побудовою права, одним із визначальних елементів якої й виступає галузь права. Саме на цьому праксеологічному рівні проявляються фундаментальні доктринальні положення ознак галузі права, а саме:

- наявність належної сфери суспільних відносин (суспільно-профільна ідентифікація – авт.);

- фактичність єдності та цілісності між цими суспільними відносинами (системно-комплексна ідентифікація – авт.);

- очевидність об'єктивно обумовленого інтересу щодо самостійного регулювання сукупності цих суспільних відносин (біхевіористично-імперативна ідентифікація – авт.);
- істинність особливого методу регулювання цього спектру суспільних відносин (гносеологічно-регулятивна ідентифікація – авт.).

Можна зазначити, що саме ці загальні ознаки виокремлення нової галузі права через свою загальність, нечіткість, з одного боку, мають дещо суб'єктивний характер. Але з іншого боку, на продуктивну думку дослідника П.Б. Білика [1, с. 9], їх слід (і можливо – авт.) доповнити загальними та галузевими принципами права, функціями галузі права та визначником соціальної цінності на конкретному історичному етапі суспільного розвитку.

До визначення логістичних аспектів формування нової галузі права в межах національної системи права/законодавства

На нашу думку, у логістичному розумінні існує всього лише три шляхи для формування нової галузі права в межах національної системи права/законодавства, а саме:

- 1) внутрішньодержавний;
- 2) за допомогою міжнародного інтеграційного права;
- 3) за допомогою міжнародного договірної права.

Отже, дослідимо кожний з наведених шляхів на прикладі однієї з галузей національного права України.

Необхідно наголосити на тому, що найбільш «чутливою» для диференціації права виступає національне конституційне право. Це детермінується, насамперед тим, що саме конституційне право – це основоположна, фундаментальна та єдина профілююча галузь національного права і національного законодавства.

Крім того, особливі роль і значення конституційного права держав світу об'єктивно зростає в умовах формування, функціонування та розвитку демократичної правової державності, а це, своєю чергою, посилює його значення як основоположної, фундаментальної та єдиної профілюючої галузі національного права [4], бо:

А) саме правові норми, що містить конституційне право встановлюють, регламентують і регулюють основоположні відносини, що виникають в процесі становлення, існування, функціонування та взаємодії між собою особистості (людини), суспільства і держави (конституційне право як основоположна галузь національного права держави – авт.);

Б) звідси, враховуючи на такий конституційний, інституційний, системний, комплексний, конотаційний, наративний характер зазначених правових відносин, їх рольову диспозицію у формуванні, реалізації та визначенні, а також у моделюванні загального правового розвитку в суспільстві і державі, – саме конституційному праву належить центральна роль в перспективному розвитку національної системи права та національної системи законодавства (конституційне право як фундаментальна галузь національного права держави – авт.);

В) ба більше, виправдовуючи свій статус єдиної профілюючої галузі національного права держави, конституційне право містить норми, що запозичуються, деталізуються, конкретизуються, контекстуалізуються, акцентуються, рефлексуються та доповнюються іншими галузями національного права (конституційне право як єдина профілююча галузь національного права держави – авт.);

Отже, не є дивним, що наведені фактори суттєво посилюються, інтегруються та зростає їх доктринальна і праксеологічна роль і значення в умовах правової глобалізації, коли спостерігаються могутні тенденції формування єдиного глобального правового простору в якому існує, функціонує та розвивається міжнародна спільнота держав та кожний окремий її член – національна держава. А це, своєю чергою, об'єктивують, актуалізують, контекстуалізують і викликають системну і комплексну інтенсифікацію процесів взаємодії, взаємного впливу, детермінації (взаємної обґрунтованості), конвергенції (зближення) та синергізації (взаємного посилення як результату взаємного зближення) національних і міжнародної правових систем, – але, насамперед, національного конституційного права і загального міжнародного (міжнародного публічного і міжнародного приватного) права. Саме це й виступає «запускаючим» механізмом у диференціації національної системи права, включаючи й процес галузевої диференціації в розумінні формування та виокремлення нових галузей в межах національного конституційного права.

Варто зазначити, що в умовах становлення та розвитку України як самостійної держави виникає об'єктивна потреба дослідження зазначеної багатоаспектної взаємодії національного та загального міжнародного права саме з позицій національного конституційного права, що

виступає основною та профільною галуззю національного права та фундаментом системи права держави. Треба враховувати, що лише після досягнення Україною державної незалежності та створення національних шкіл конституційного права та міжнародного права профільна проблематика взаємодії національного та міжнародного права, національного конституційного та міжнародного права стала предметом дослідження вітчизняних учених – фахівців в сфері конституційного та міжнародного права, таких як: М. О. Баймуратов, О. В. Батанов, М. В. Буроменський, В. Г. Буткевич, Ю. О. Волошин, І. С. Демченко, В. Н. Денисов, Н. В. Камінська, О. В. Куївець, Є. О. Львова, О. В. Марцеляк, О. А. Назаренко, В. Ф. Погорілко, С. В. Резніченко, Д. С. Терлецький, Ю. С. Шемшученко, М. А. Абдалказим Алмохаммед та ін.

Відповідний вклад в досягнення наукового обґрунтування досліджуваної проблематики внесли наукові праці іноземних вчених, зокрема пострадянського простору – монографії Л. П. Ануфрієвої «Співвідношення міжнародного публічного та міжнародного приватного права: правові категорії» (2002 р.); Р. Т. Шамсон «Співвідношення міжнародного і внутрішньодержавного (національного) права: теоретичні аспекти» (2002 р.); В. В. Гаврилова «Поняття та взаємодія міжнародної та національної правових систем» (2005 р.); Вельямінова Г. М. «Право національне і міжнародне» (2017 р.) та ін.

Оскільки в українській конституційно-правовій науці ця проблематика ще досі не одержала глибокого розроблення, вочевидь, що її дослідження в Україні знаходиться на початковій стадії, – тому, у своїй більшості, теоретичні надбання на національному рівні базуються на доктринальних дослідженнях зарубіжних вчених, таких як Ю. Арато, Дж. Вайлер, М. Вінд, А. Вінер, А. Бьянчі, А. фон Богданді, Ю. Габермас, Д. Грім, П. Грег, Ж. Д'Аспермон, П. Добнер, Дж. Дунофф, Ж.-П. Жаке, Т. Йохансен, А. Кассезе, С. А. Кардбаум, Б. Кінгсбуррі, С. Кім, Я. Клабберс, Н. Кріш, М. Кумма, М. Луглін, Дж. К. Ніколаїдіс, М. Мадуро, Ш. Отер, А. Петерс, Е.-У. Петерсманн, Д. Розенау, К. Робінсон, А. Скордас, А. Стоун Світ, Г. Тойбнер, М. Тушет, К. Томушат, Д. Трахтман, Дж. Туллі, Такао Суамі, Г. Ульфштейн, Н. Уолкер, Р. Фальк, Б. Фасбендер, А. Фішер-Лескано, Р. Форст, Г. Халмай, Д. Хальберстам, К. К. Чіампі, К. Швьобель-Патель, Е. Штейн, А. Шайо, Дж. Шо, а також дослідників, що займаються дослідженням зазначених питань на пострадянському просторі – О.М. Барабанова, В. Д. Зорькіна, С. Ю. Кашкіна, І. О. Конюхової, Р. Людвиговського, В. М. Расторгуєва та ін. Хоча останні, особливо в період становлення і розвитку «суверенної демократії» та сучасного абсолютизму на російській, – корінним чином змінили свої доктринальні позиції на користь пріоритету норм національного права над нормами загального міжнародного права, обґрунтовуючи право держави поводитись при виконанні її функцій всередині та на міжнародній арені, враховуючи виключно настанови національного права, що характеризуються експансіоністським та нівелюючим міжнародний правовий порядок характером.

Разом з тим, необхідно наголосити, що вказані праці не враховували нових тенденцій та особливостей глобалізації, зокрема правової глобалізації, що об'єктивно актуалізує проблематику нашого дослідження та робить обґрунтованим подальші наукові розвідки саме в контексті функціонування та розвитку національного конституційного права в зазначених умовах, включаючи й контекст формування нових галузей права.

Отже, до наукових робіт вітчизняних дослідників саме такого профільного спрямування та проблематики необхідно віднести дисертаційне дослідження М. А. Абдалказима Алмохаммеда «Взаємодія конституційного та міжнародного права в умовах глобалізації» (2015 р.) та монографічне дослідження Є.О. Львової «Глобальний конституціоналізм: теоретичні підходи та правові виклики до формування» (2019), що фактично мають «проривний» характер в досліджуваній сфері, бо містять в собі обґрунтовані доктринально-нормативні положення, які підтверджують існуючі тенденції профільного характеру в міжнародній та національних правових системах, що посилюються і набувають характеристики мегатрендів світового та національного правового розвитку. Саме наявність таких досліджень підкреслює об'єктивний характер та актуальність досліджуваної проблематики, а також продуктивність її доктринального супроводження і забезпечення.

До визначення міжнародного шляху формування нової галузі національної системи права / законодавства

Досліджуючи та аналізуючи параметральні засади розвитку і вдосконалення конституційного права в умовах правової глобалізації, трудно не погодитись з вітчизняним дослідником М. Аббасом Абдалказимом Алмохаммедом [5, с. 3–4] в тому, що основоположною засадою такого розвитку і вдосконалення насамперед виступає взаємодія національного конституційного та міжнародного права, тобто їх співвідношення, посилення їх взаємного

зв'язку, взаємних відносин, а також взаємного впливу між здавалось б автономними правовими системами, що носить об'єктивний характер, та на його думку, детермінується низкою наступних чинників :

- по-перше, складним генетичним зв'язком між національним конституційним та міжнародним правом в контексті появи, становлення, розвитку та вдосконалення останнього, тобто його інституціоналізації, конституціоналізації та легалізації як нормативного феномену та загального надбання людської цивілізації (онтологічний взаємозв'язок – авт.).

Вважаємо за потрібне, зазначити, що систематичний аналіз наведеного зв'язку свідчить про виникнення відповідного процесуально-синергетичного кола взаємовідносин між двома самостійними нормативними системами, завдяки появі загального переліку об'єктів правового регулювання, – так, з суто національного конституційного рівня правового регулювання на рівень міжнародно-правового регулювання, на основі ініціації держав-членів міжнародної спільноти або міжнародних міждержавних (ООН) чи міжнародних міжурядових організацій, – запозичується низка об'єктів, що раніше входили в перелік імперативно-абсолютного державно-правового регулювання, а саме: інститути прав людини, виборчого права, публічного урядування, в тому числі й місцевого самоврядування, тощо.

Після такого запозичення наведені об'єкти трансформуються в об'єкти міжнародного нормопроектування і міжнародної нормотворчості, отримують своє предметне закріплення в міжнародних багатосторонніх міждержавних договорах, що підписуються їх державами-учасниками.

Отже, після підписання, держави-підписанти набувають статусу держав-учасників міжнародного договору, бо беруть на себе відповідні обов'язки, – вступаючи в облігаторні відносини у вигляді міжнародно-правових зобов'язань, що взяті ними в рамках профільних міжнародних договорів, які повинні бути втіленими в національне конституційне законодавство для наступної реалізації, – отже, зазначені вище об'єкти правового регулювання повертаються в національну правову систему, – однак на більш високому рівні своєї регламентації, регулювання, супроводження, забезпечення, охорони, захисту і гарантування – міжнародно-правовому, що суттєво підсилює їх правовий статус та систему гарантій їх реалізації саме в системі національного конституційного права;

- по-друге, можливою передбачуваною і фактичною міжнародною поведінкою держав на міжнародній арені, що апіорі обумовлюється положеннями їх національних конституційних настанов (нормативно-діяльнісний зв'язок – авт.).

Вважаємо, що наведений стан детермінований основоположними настановами національного конституційного права, тобто його принципами і нормами, що формулюють, регламентують і регулюють правовий статус держави та системи її органів, а також поведінку зазначених суб'єктів як в середині держави, так й на міжнародній арені.

Виходячи з імперативних положень державного суверенітету, – держава на міжнародній арені повинна будувати свою поведінку, базуючись на своїй конституційно-правовій положення, що визначають засади її зовнішньої політики та дипломатичної діяльності.

Однак, одночасно, держава є і суб'єктом міжнародного права, актором системи міжнародних відносин і повинна свою поведінку будувати на основі загальновизнаних принципів і норм міжнародного публічного права та співвідносити її з ними в процесі реалізації своїх міжнародно-правових зобов'язань, – звідси, виникає складна і суперечлива проблема вироблення та дотримання балансу між конституційними настановами держави та її зобов'язаннями з міжнародного права.

Саме для цього в сучасному міжнародному праві і сучасному конституційному праві держав або на конституційному, або на законодавчому рівнях сформульований, закріплений, легалізований і дотримується принцип пріоритету норм міжнародного права перед нормами національного законодавства, що, у відповідному ступені, «підкоряє» конституційне право держав міжнародному правопорядку, але одночасно й «підвищує» перше до міжнародного права, «співвідносить» його з ним, роблячи саме перше більш системним, уніфікованим, типізованим, і в той же час, – транспарентним (прозорим), передбачуваним, більш процесуально супроводжуваним та забезпечуваним, а враховуючи на існуючий міжнародно-правовий договірний масив – більш конвергованим та синергізованим в контекстуалізації взаємних профільних зв'язків;

- по-третє, активним розширенням об'єктів міжнародно-правового регулювання за рахунок прямої рецепції міжнародним правом об'єктів конституційно-правового регулювання, що раніше

знаходились у виключній компетенції національної держави (права людини, виборчий процес, місцеве самоврядування тощо), в результаті чого такі об'єкти стають предметом спільних регламентації і регулювання (об'єктно-регулятивний зв'язок – авт.).

Наведений стан, як відмічалось вище, також є пов'язаним з системою міжнародно-правових облігаторних зобов'язань держави, що виникають у неї після підписання міжнародних багатосторонніх договорів і фактично запускає якісно новий кругообіг об'єктів державно-правових/міжнародно-правових регламентації і регулювання, що вибудовують процесуально-правовий ланцюжок «об'єкт державно-правового регулювання» – «об'єкт міжнародно-правового регулювання» – «об'єкт міжнародної нормопроектної діяльності» – «об'єкт міжнародної правотворчості» – «об'єкт (предмет) регулювання міжнародних правових договірних відносин в рамках міжнародних багатосторонніх міждержавних (міжурядових) договорів» – «міжнародно-правові зобов'язання держав, що узяті ними в рамках підписаних міжнародних багатосторонніх договорів» – «норми міжнародного права, що запозичуються національною системою законодавства на основі національного механізму імплементації» (див. ст. 9 Конституції України [6]) – «норми національного законодавства держави, що: а) імплементовано з норм міжнародного договірної права і такі, що б) набули статусу норм звичайного закону, а також в) підлягають конвенційному контролю з боку міжнародного співтовариства» (через ініціативу держав-сторін такого договору, закріплені напряму в міжнародному договорі механізми контролю, через засоби контролю, що містяться в міжнародному праві договорів згідно Віденської конвенції про право міжнародних договорів 1969 року [7]);

- по-четверте, активним впливом міжнародного права на конституційні правопорядки національних держав завдяки використанню національного конституційного, легально визнаного і процесуально-складного механізму входження норм міжнародного права в їх національне законодавство (інверсійно-колабораційний зв'язок – авт.).

Впевнені, що наявність національного конституційного і легалізованого саме в конституції держави або в її законодавчому масиві механізму імплементації норм міжнародного права в норми національного законодавства є яскравим прикладом інверсійного та послідовного зв'язку норм національного конституційного та міжнародного права – саме завдяки такому механізму:

а) норми міжнародного договірної права трансформуються в норми національного конституційного законодавства;

б) підсумком такої імплементації є виникнення норм національних звичайних законів, що володіють відповідною юридичною силою;

в) норми таких національних звичайних законів є обов'язковими для виконання всіма суб'єктами конституційного права держави, тобто можуть легально бути використовуваними у правозастосуванні;

г) відкриваються відповідні «нормативні шлюзи» у вигляді вертикально-горизонтальних зв'язків, що співвідносять загальний правовий масив через національне конституційне право з міжнародно-правовим масивом в контекстуалізації їх синергічної дії та реалізації взаємного контрольного механізму;

г') як результат накопичення відповідної групи норм міжнародного права системного характеру, що імплементовані в національне конституційне право та мають свій предмет і метод правового регулювання, починаються активізуватися процеси формування нових галузей національного конституційного права (парламентського, виборчого, гуманітарного, муніципального, конституційного мілітарного, муніципального мілітарного тощо);

- по-п'яте, формуванням все більш чіткої та функціонально-ефективної тенденції конституціоналізації міжнародного права та інтернаціоналізації конституційного правопорядку національних держав (двосторонньо-колабораційний зв'язок – авт.).

Це положення, на нашу думку, відбиває основоположну тенденцію на якій базується процес виникнення, формування, прояву та реалізації настанов правової глобалізації – саме конституціоналізація міжнародного права та інтернаціоналізація конституційного правопорядку національних держав відбиває взаємозв'язок та взаємовплив двох нормативних систем-масивів, одночасно стимулюючи і детермінуючи їх конвергенцію і колаборацію, результатом яких виступає їх взаємний розвиток, синергетичне функціонування та вдосконалення, включаючи й формування нових галузей національного конституційного права, а потім й нових галузей всередині інших галузей національного права;

- по-шосте, готовністю національних систем права і насамперед національного конституційного права до сприйняття норм міжнародного права та їх використання в національному конституційному законодавстві (латентний зв'язок – авт.).

Ця тенденція формується в глибині національних систем права (як системи всіх чинних правових норм відповідної держави [8, с. 197]) і національних правових систем (як системи всіх юридичних явищ, що існують у відповідній державі або в групі держав [8, с. 202]) та виступає своєрідним прообразом феноменології інтернаціоналізації та конституціоналізації. Її методологічною та нормативною основою виступають основоположні засади, принципи і норми конституційного устрою, а також демократичної правової державності.

Фактично формування і функціонування сучасних конституцій в більшості держав світу є прикладом відповідної рецепції демократичних принципів та норм, що склалися в деяких державах в результаті революційних подій антимонархічного, буржуазно-демократичного, соціалістичного та соціально-демократичного спрямування, що сталися в період їх становлення і розвитку в історичній ретроспективі, починаючи з періоду становлення національних держав (XVI ст.), а потім знайшли своє закріплення в конституціоналізмі.

Отже, саме рецепція принципів та норм відносно становлення інститутів прав людини, виборчого права, місцевого самоврядування, міждержавної інтеграції, міжнародних правових стандартів тощо, що фактично формують конституційні цінності держав і державності – шляхом взаємного запозичення або безпосередньо на міждержавному рівні, або через міжнародний договірний масив, або через механізми національного конституційного та міжнародного нормопроектування та нормотворчості, – сприяли не тільки формуванню внутрішньої готовності національних систем права і насамперед національного конституційного права до сприйняття норм міжнародного права та їх використання в національному конституційному законодавстві, а й активізації процесів формування, відповідно до наведених вище предметів правового регулювання, нових галузей всередині національного конституційного права;

- по-сьоме, формуванням на базі національних конституційних цінностей в межах міжнародного співтовариства загального правового простору, що набуває форму правової глобалізації та суттєво впливає на національний конституційний розвиток, наближуючи його до закріплених в міжнародному праві нормативних вимог та стандартів (універсально-секторальний зв'язок – авт.).

Наведений стан правової глобалізації, що веде до створення єдиного правового простору, ще потребує свого активного та детального дослідження. Разом з тим, розвиток сучасної доктрини конституційного та міжнародного права свідчить про появу якісно нового виміру ролі конституційного права в формуванні сучасного механізму розвитку національних держав та їх міжнародної спільноти. Одним з яскравих феноменів такого підходу виступає поява доктрини глобального конституціоналізму та формування нормативно-правових механізмів її супроводження і забезпечення її впровадження в практику міждержавних відносин.

У відповідності до цієї доктрини, феноменологія глобального конституціоналізму виникає з посиленням процесів запозичення конституційних цінностей, що раніше належали тільки до національного рівня управління, загальним міжнародним правом (насамперед, міжнародним публічним правом), з наданням таким цінностям глобального значення і наступним використанням їх на глобальному рівні управління [9].

Саме тут, на нашу думку, простежується прямий організаційно-управлінський вплив конституційного права на міжнародне право і глобальне управління, що здійснюється відповідними міжнародними та уповноваженими інституціями.

Ще одним важливим наслідком праксеологічного втілення концепції глобального конституціоналізму в міжнародну систему виступає не тільки формування і поява т. зв. міжнародного конституційного права, а й об'єктивація посилення процесів міжнародної уніфікації та кодифікації щодо розробки т. зв. «глобального права», що засноване на загальному міжнародному праві, а це, своєю чергою, посилює процеси галузевої диференціації всередині національного конституційного права;

- по-восьме, формуванням в межах національного конституційного права системи міжнародно-правових зобов'язань держав, що узяті ними в процесі підписання міжнародних договорів і через внутрішньодержавні конституційні механізми трансформовані в норми національного законодавства з метою їх закріплення, виконання та практичної реалізації (прагматичний зв'язок – авт.).

Наведене положення свідчить про формування в національному конституційно-правовому масиві достатньо солідної групи норм та нормативних актів, що по своїй правовій природі мають міжнародну договірну основу.

Отже, фактично йдеться про появу в рамках національного конституційного права відповідної галузі міжнародного договірного права. Хоча механізм національної імплементації нівелює міжнародно-правовий потенціал таких норм, вводячи їх в статус національних норм права через їх трансформацію в норми звичайних законів, все ж необхідно визнати, що враховуючи на необхідність існування та здійснення міжнародного конвенційного контролю за їх виконанням, вони мають особливий «подвійний статус» – з одного боку, вони є нормами національного конституційного права і запозичуються іншими його галузями як такі, а з іншого – держава повинна звітувати про виконання своїх міжнародно-правових зобов'язань, що узяті нею в процесі підписання міжнародних договорів, і тому такі норми, а особливо їх виконання підлягає міжнародному контролю.

Звідси дилема, що виникає між ступенем обов'язковості виконання зазначених норм об'єктивно існує, і тому потребує свого вирішення. Вихід тут бачиться в створенні додаткового контрольного механізму з боку саме національної держави за виконанням таких норм, або суттєвого посилення вже існуючого механізму, що буде конструктивною підготовкою для їх подальшого конвенційного контролю з боку уповноважених органів міжнародного співтовариства або іноземних держав.

Основоположні тенденції конституціоналізації та інтернаціоналізації детермінує та формує системні зв'язки синергетичної та герменевтичної властивості, що виникають між національним конституційним та загальним міжнародним правом, бо саме наведені тенденції викликають до життя формування та виникнення нового соціального конструкту у вигляді глобальної правової системи в основі якої лежить конституційне право держав та загальне міжнародне право, елементами якої сьогодні виступають «міжнародне конституційне право», «інтеграційне право» тощо.

Ба більше, саме синергетика, як теорія самоорганізації складних систем [10] і герменевтика, як область методології, що об'єднує практично зорієнтовані методи тлумачення юридично значимих текстів [11] стають не тільки методологічними корелятами в сучасному правознавстві, а набувають своєї об'єктивізації та актуальності, а також конотаційної могутності і потенціалу «завдяки глибинному взаємному зв'язку між собою, що виникає між інноваційною синергетикою та юридичною герменевтикою, однією з базових традицій правової думки, оскільки інтерпретаційна складова у всіх сферах права і соціального проектування опосередковує синергічну взаємодію суб'єктів соціального конструювання» [12]. Звідси бачаться нові можливості, нові нормативні горизонти та управлінські потенціали у поглибленні зв'язків між двома досліджуваними нормативними системами, що будуть позитивно та продуктивно впливати не тільки на їх подальший розвиток, а й на вдосконалення, впливаючи на появлення нових форм взаємодії та співробітництва національних держав з їх міжнародною спільнотою.

Параметральні ознаки внутрішньодержавного шляху формування нової галузі національного права / законодавства

Резюмуючи викладені вище настанови, відповідно до шляхів формування нової галузі права в межах національної системи права/законодавства за допомогою міжнародного інтеграційного права та міжнародного договірного права, можна дійти наступних висновків:

- зростання особливої ролі і значення конституційного права держав світу в умовах глобалізації детерміновано не тільки тим, що воно виступає основоположною, фундаментальною та єдиною профілюючою галуззю національного права, і лежить в основі формування, функціонування та розвитку демократичної правової державності, – а й тим, що воно напряду вступає у взаємодію з загальним міжнародним правом, створюючи системний правовий комплекс, що одночасно здійснює вплив і детермінує розвиток та вдосконалення державних правових систем і міжнародної правової системи, включаючи формування нових галузей національного конституційного права на основі нових напрямів та галузей загального міжнародного права;

- процеси функціонування і розвитку конституційного права в період глобалізації базуються на його процесах колаборації з загальним міжнародним правом, що об'єктивують, актуалізують, контекстуалізують і викликають системну і комплексну інтенсифікацію процесів взаємодії, взаємного впливу, детермінації, конвергенції та синергізації національних і міжнародної правових систем, – але, насамперед, національного конституційного права і

загального міжнародного (міжнародного публічного і міжнародного приватного) права, що рефлексують проблематику формування і виникнення нових галузей національного конституційного права у відповідності до галузевої диференціації загального міжнародного права;

- дослідження параметральних засад розвитку і вдосконалення конституційного права як основоположної галузі системи національного права і системи національного законодавства в умовах правової глобалізації доводить існування низки факторів-взаємозв'язків, що обумовлюють генетичні комунікації між національним конституційним і загальним міжнародним правом, які впливають на посилений розвиток і вдосконалення цих двох на перший погляд автономних правових систем, причому такі процеси носять об'єктивний характер, включаючи й процеси формування і виникнення нових галузей національного конституційного права у відповідності до галузевої диференціації загального міжнародного права;

- основоположні тенденції конституціоналізації та інтернаціоналізації детермінує та формує системні зв'язки синергетичної та герменевтичної властивості, що виникають між національним конституційним та загальним міжнародним правом, бо саме наведені тенденції викликають до життя формування та виникнення нового соціального конструкту у вигляді глобальної правової системи в основі якої лежить конституційне право держав та загальне міжнародне право, елементами якої сьогодні виступають «міжнародне конституційне право», «інтеграційне право» тощо, що, своєю чергою, стимулюють та активізують процеси формування і виникнення нових галузей національного конституційного права у відповідності до галузевої диференціації загального міжнародного права.

При формуванні та реалізації галузевої диференціації в межах міжнародних міждержавних інтеграційних об'єднань наведені вище настанови реалізуються більш оперативно та фактично автоматично, бо держава-аплікант такого об'єднання – перед своїм вступом до нього та набуття статусу повного членства в ньому – проводить серйозну роботу з адаптації свого національного законодавства, насамперед, норм конституційного права, до законодавства такого об'єднання.

Ба більше, статутне законодавство міжнародних міждержавних інтеграційних об'єднань (т. зв. «первинне право»), зазвичай, передбачає:

- а) після проведення відповідних переговорів про вступ,
- б) внесення до національної конституції положення про пріоритет норм права такого об'єднання перед нормами національного законодавства, а потім
- в) підписання державою-аплікантом відповідного договору про вступ до об'єднання і
- г) з взяттям на себе облігаторних зобов'язань відповідно до установчих договорів («первинного права») такого об'єднання.

Отже, в національній конституції держави-апліканта апріорі фіксується пріоритет норм права інтеграційного об'єднання перед нормами національного права, що означає:

- а) пріоритет не тільки його «первинного права», а й
- б) норм права, що приймаються вже законодавчими та виконавчими органами самого об'єднання, тобто пріоритет норм «вторинного права»; звідси,
- в) процес формування нормативного блоку інтеграційного об'єднання в межах національної системи права / законодавства здійснюється автоматично і
- г) при накопиченні відповідної «критичної маси» нормативного матеріалу, що має свій предмет правового регулювання або розширюється та трансформується відповідно до міжнародних правових стандартів галузь національного права, що вже існує, або – при відсутності такої галузі і наявності нового предмету правового регулювання – формується нова галузь національного права в контекстуалізації вже галузі права інтеграційного об'єднання.

Можна зазначити, що таким чином формувались нові галузі національного, особливо конституційного права, такі як: парламентське право, виборче право, право місцевого самоврядування, право прав людини (гуманітарне право) тощо. Їх формування в національній правовій системі було детерміноване існуванням, наприклад, європейського конституційного права, європейського парламентського права, європейського права прав людини тощо.

В процесі визначення та оцінювання ефективності процесів формування нової галузі права в межах національної системи права/законодавства (національного конституційного права / національного конституційного законодавства) через використання внутрішньодержавного механізму, – необхідно визначити особливу та ініціюючу роль інституту місцевого самоврядування (далі – МСВ) в цьому процесі.

Отже, необхідно наголосити на тому, що МСВ, як основоположної природної форми і функціонально-діяльній засобу самоорганізації, самоідентифікації, самодіяльності, самопрояву людини в межах територіальної людської спільноти – територіальної громади (далі – ТГ), не дарма відіграє важливу роль і має основоположне значення в процесах становлення і розвитку нової якості державності – демократичної і правової, а звідси й в процесах формування нових галузей національного права, що об'єктивно супроводжують таку державність.

Це детермінується наступними обставинами методологічної властивості, бо:

а) саме в умовах МСВ об'єктивно існує і функціонує людина (фактор самоврядного простору для людини – авт.);

б) це відбувається в межах територіальної людської спільноти – ТГ, бо немає і не може бути людини, що одночасно не є жителем відповідної території держави і одночасно членом ТГ (фактор колективістсько-гуманітарного простору для людини – авт.);

в) кожна людина, що є жителем-членом ТГ існує самостійно, а також в межах своїх груп та асоціацій в філософському стані повсякденності (фактор знаходження людини в темпорально-продуктивному просторі – авт.);

г) кожна людина в межах відповідної ТГ здійснює свій життєвий цикл (фактор створення і проходження життєдіяльності людини в екзистенційному просторі – авт.);

г') кожна людина по досягненню відповідного фертильного віку може реалізувати свою репродуктивну функцію з метою продовження свого роду, а також всієї людської цивілізації (фактор формування і реалізації для людини фертильно-репродуктивного простору – авт.);

д) кожна людина в процесі свого існування і функціонування в межах ТГ та в умовах МСВ починає продукувати відповідні інтенції, потреби, устремління тощо, що трансформуються в її інтереси екзистенційної властивості та прагне їх реалізувати (фактор формування та реалізації біхевіористичного простору людини – авт.);

е) наведені інтереси людини, що вона продукує в умовах МСВ, в межах ТГ, в філософському стані повсякденності визнаються державою, яка формулює свою позитивну позицію через формування відповідно до таких інтересів прав, свобод і обов'язків людини, що й виникають на локальному рівні соціуму, а також надаються людини для їх наступної реалізації та використання – причому, враховуючи особливу важливість таких прав для людини, держава надає такому системному комплексу прав, свобод і обов'язків конституційно-правовий статус (фактор формування та реалізації конституційно-правового простору людини – авт.);

є) одночасно з цими процесами з боку держави, людина в межах ТГ, в умовах МСВ, в філософському стані повсякденності, з раннього дитинства проходить відповідний процес адаптації до організації життя в локальному соціумі, тобто в умовах існування та співіснування з іншими людьми у межах між особистісних, групових та колективних відносин, що визначається як соціалізація, – причому, однією з її важливих форм виступає правова соціалізація (фактор формування та реалізації праксеологічного простору соціалізації людини – авт.);

ж) в процесі соціалізації на кожну людину перманентно впливають відповідні духовні фактори, що детерміновані ідеологією – моральними, звичаєвими, релігійними настановами відповідної групи та асоціацій людей, що були сформовані як результат їх спільного проживання в межах ТГ на протязі відповідного історичного періоду, – результатом такого впливу, з одного боку, виступає формування індивідуальної, групової, колективної свідомості людини; а з іншого, – формування відповідних поведінкових установ (атитюдів), що мають суттєвий праксеологічний потенціал для своєї реалізації, бо вже неодноразово та постійно використовувались членами ТГ на протязі великого проміжку часу з отриманням позитивного соціального ефекту. Варто враховувати, що серед соціальних атитюдів важливе місце займають правові атитюди, що обумовлюють правову поведінку людини (фактор формування та реалізації простору поведінково-обов'язкових настанов /атитюдів/ людини – авт.);

з) повсякденне життя людини супроводжується об'єктивацією її практичної діяльності в межах ТГ, на всіх її рівнях – починаючи з мікрорівня – родина, друзі, сусіди тощо; мезорівня – трудовий колектив, громадські організації, інші інституції громадянського суспільства тощо; і закінчуючи макрорівнем – у межах всієї ТГ, – тобто йдеться про необхідність реалізації відповідною людиною сформованих у неї за результатами соціалізації відповідних атитюдів через використання, також вже «обкатаних» в локальному соціумі, конкретних форм соціальних практик (габітусів), в основі яких, по-перше, лежать відповідні атитюди, в тому числі й правові; по-друге, така реалізація дає можливість реалізувати відповідні інтереси людини; по-третє, така реалізація веде до виникнення соціального ефекту, що є дуже важливим для людини, а

також її груп та асоціацій [13, с. 125–133] (фактор формування та реалізації простору соціальних практик (форм життєдіяльності) /габітусів/ людини – авт.);

у) результатом наведених вище процесів виступає формування та існування в межах ТГ, на всіх її рівнях існування, в умовах МСВ та в стані повсякденності важливої системи комунікативної взаємодії жителів-членів громади, причому, як між собою, так й з іншими суб'єктами – фізичними і юридичними особами, органами публічної влади, – що у підсумку, призводить до реалізації як інтересів людини, її груп, асоціацій, а також інтересів ТГ та самої держави, яка легалізує та легітимізує таку діяльність (фактор формування та реалізації комунікативного простору людини – авт.);

і) в процесі комунікативної взаємодії жителів-членів громади, причому, як між собою, так й з іншими суб'єктами – фізичними і юридичними особами, органами публічної влади, – вони вступають у соціальні відносини, що ускладнені взаємними обов'язками, а це, своєю чергою, детермінує формування на локальному рівні відповідних правових відносин, реалізація яких фактично формує та детермінує локальне правове життя, надаючи всій системі МСВ та ТГ, що діє в її умовах, стабільного, сталого та передбаченого характеру (фактор формування та реалізації облігаторно-правового простору людини – авт.);

ї) всі наведені процеси формують відповідний соціальний запит, спочатку на рівні екзистенційних інтересів, а потім на рівні мотиваційно-психологічних інтенцій, що детермінують не тільки перспективне формування правил поведінки загальнообов'язкового значення (правових норм), а й появу нових галузей національної системи права / законодавства, насамперед, в межах національної системи конституційного права / законодавства.

Отже, можна констатувати, що МСВ виступає каталізатором:

- по-перше, демократичних змін, процесів вдосконалення, трансформацій суспільства і держави;

- по-друге, функціонального конструктиву у формуванні, реалізації, вдосконаленні правового статусу людини (особистості) і громадянина;

- по-третє, формування, розробки та реалізації нових галузей національної системи права / законодавства, насамперед, в межах національної системи конституційного права / законодавства;

- ба більше, по-четверте, результатом такої ролі МСВ та ТГ у формуванні та виникненні нових галузей національного конституційного права / законодавства виступає формування процедурно-процесуального ланцюжка, що містить в собі відповідні етапно-стадійні та процесуальні настанови, що мають не тільки відповідне «змістовне наповнення», а й супроводжуються і забезпечуються відповідною організаційною, нормативною, ресурсною і технологічною діяльністю органів публічної влади держави, а саме:

- «інтенції людини-члена ТГ в межах МСВ -

- екзистенційні потреби людини-члена ТГ в межах МСВ -

- екзистенційні інтереси людини-члена ТГ в межах МСВ -

- перманентне нормування екзистенційних інтересів людини-члена ТГ, а також її груп та асоціацій в межах МСВ -

- поступова нормативізація екзистенційних інтересів людини-члена ТГ, а також її груп та асоціацій в межах МСВ -

- стає і оптимальне нормотворення держави відповідно до екзистенційних інтересів людини-члена ТГ, а також її груп та асоціацій в межах МСВ -

- прийняття нормативно-правових актів законодавчого характеру на виконання і реалізацію екзистенційних інтересів людини-члена ТГ, а також її груп та асоціацій в межах МСВ -

- при наявності окремого або нового предмету правового регулювання формування нової галузі національного конституційного права / законодавства у відповідності до екзистенційних інтересів людини-члена ТГ, а також її груп та асоціацій в межах МСВ».

Наведений процедурно-процесуальний ланцюжок виступає не тільки яскравим свідоцтвом активної участі людини-члена ТГ в процесі галузевої диференціації національного права, а й підтвердженням реальної можливості формування і реалізації такого процесу. Бо сьогодні фактично сформовано нові галузі права України, що вийшли або виходять за межі національного конституційного права, а саме: муніципальне право, парламентське право, виборче право, гуманітарне право тощо.

Суттєвий вплив на галузеву диференціацію національного конституційного права здійснив безпричинний повномасштабний агресивний напад РФ на Україну, завдяки чому в межах екстраординарного формування державності через явну і реальну спеціалізацію об'єктивувалась поява мілітарного конституціоналізму [14], на основі якого сформувалось конституційне мілітарне право, а в межах мілітарного муніципалізму [15], що формується, – муніципальне мілітарне право.

Висновки

Резюмуючи положення, що наведені вище, можна дійти наступних висновків:

- процеси становлення, розвиток і вдосконалення правової демократичної державності в Україні супроводжується могутніми процесами розвитку її правової системи, причому не тільки включаючи тенденції вдосконалення наявних галузей, а й формування нових галузей національного права через продовження інтенсивних процесів структуризації, причому не тільки національної системи права, включаючи й її галузеве зростання, а й аналогічні процеси щодо розширення системи національного законодавства;

- процеси галузевого оновлення і розширення системи національного права/національного законодавства детермінують та актуалізують появу низки питань стратегічно-методологічної та стратегічно-аксіологічної властивості, насамперед, щодо: а) нормування суспільних відносин (через перспективне бачення «нормативного потенціалу» конкретних суспільних відносин, виходячи з їх особливої важливості для існування та функціонування людини, соціуму та держави), б) нормативізації суспільних процесів (початок процесу легалізації наведених соціальних відносин, що мають особливу важливість для існування та функціонування людини, соціуму та держави), а також в) нормотворення відносно окремої групи соціальних відносин (завдяки процесам актуалізації та підвищення ефективності «нормопроектної / законопроектної» діяльності законодавчої влади та оптимізації її діяльності в сфері «нормотворчості / законотворчості», а у підсумку – загального процесу «нормотворення / законотворення», коли проходять процеси загальної легалізації суспільних відносин, але зазвичай у системно-комплексному вигляді через прийняття окремих законів або внесення змін та доповнень до них;

- поява наведених процесів галузевого оновлення і розширення системи національного права/національного законодавства у їх теоретично-доктринальному вимірі обумовлена появою якісно нових підходів, причому саме у контекстуалізації ціннісно-світоглядного розуміння нових галузей права в системі права/законодавства України, – а це, своєю чергою, вирішується через низку діяльнісно-правових настанов цільового характеру, а саме: а) шляхом виокремлення теоретико-правового розуміння нових галузей, б) шляхом системно-комплексного аналізу процесу їх формування, становлення та легалізації, в) через формування їх філософсько-правової парадигми в сучасній правовій реальності, – причому у межах як національного, так й регіонального (європейського) і універсального (глобального) просторів, а також г) шляхом аналізу комплексної дескрипції (описових номінацій) нових галузей права, що підкреслює особливу роль і значимість предмету і методу правового регулювання;

- представляє доктринально-науковий та праксеологічний інтерес визначення історичної ретроспективи генези наукового доктринального пошуку розуміння структурної побудови права: по-перше, враховуючи продуктивну позицію представників доктрини, що виділяють три етапи в цьому процесі: а) перший – (30-40 рр. XX ст.) було започатковано галузеву диференціацію права та запропоновано предмет правового регулювання як критерій диференціації права на галузі; б) другий – (середина XX ст.) відзначається додаванням методу правового регулювання, як основного поряд з предметом, критерієм галузевої диференціації права; в) третій – (з 1982 р.) наукова дискусія обґрунтовувала, що окрім предмету та методу, до критеріїв поділу належать також галузеві принципи відповідної галузі законодавства та наявність особливої мети регулювання, – можна, на наш погляд, в профільному пошуку виділити ще три додаткових етапи, поява та формування яких були детерміновані появою, діями, впливами, новими змістами мегатенденцій (мегатрендів) макрорегіонального та всесвітнього значення – міжнародною європейською міждержавною інтеграцією та глобалізацією основоположних сфер суспільного і державного життя людини, а саме: г) четвертий етап, що повинен враховувати вплив європейського права, включаючи й вплив права Європейського Союзу на національні правові системи його держав-членів, а також третіх держав, тобто держав, що не є членами Європейського Союзу, але які співпрацюють з ним, причому, як із суверенним суб'єктом, та висловили свій твердий намір щодо вступу до його складу у перспективі (на законодавчому рівні

– через подання відповідної заяви про вступ: набуття статусу держави-апліканта, а потім у темпоральній перспективі й держави-члена – авт.), щодо формування у їх правовій системі нових галузей національного права/національного законодавства; 2') п'ятий етап, що розпочинається після вступу конкретної держави до міжнародного міждержавного інтеграційного об'єднання та набуття його членства – відповідно до обов'язкового впливу рішень такої інституції на законодавство держави-члена, та появи у її правовій системі блоку (галузі) європейського інтеграційного права, що співвідноситься з іншими галузями її національного права/національного законодавства; 3) шостий етап, що обумовлений прямим впливом глобалізації, точніше, її нової форми – правової глобалізації, на правові системи держав-членів міжнародного співтовариства;

- важливе значення має й врахування загально-теоретичних положень теорії права, що спираються на відповідний методологічний інструментарій, – зокрема, у сфері узагальнення історичних аспектів галузевої диференціації права, за допомогою яких можливо виокремити основні підходи до розуміння цієї феноменології, а саме: А) за предметом правового регулювання можна визначити – моністичний (предметний) підхід (враховує першу групу з трьох етапів, що викладені вище); Б) за предметом і методом правового регулювання – дуалістичний (традиційний) підхід (також враховує першу групу з трьох етапів, що викладені вище); В) за систематичним пошуком нових оптимальних критеріїв – плюралістичний підхід (враховує другу групу з трьох етапів, що викладені вище);

- враховуючи європейські та євроатлантичні намагання України, можна стверджувати, що саме останній – плюралістичний підхід до галузевої диференціації українського права, є найбільш виправданим в складних і суперечливих умовах сучасності. Він характеризується більш універсальним підходом, що може бути реалізованим, бо: по-перше, має різні варіації своєї практичної реалізації (поліваріантний критерій); по-друге, базується на необхідності пошуку окрім усталених критеріїв виокремлення самостійних галузей права, й нових (проспективно-пошуковий критерій); по-третє, володіє низкою додаткових критеріїв, що детермінуються: а) сучасною ціннісною переорієнтацією українського права; б) світоглядними змінами соціуму у контексті глобальних викликів; в) формуванням суттєвої та телеологічно обґрунтованої мотивації людини щодо участі у державотворчих та правотворчих процесах; г) появою нових форм праворозуміння, що веде до виникнення, формування і розвитку якісно нових форм індивідуальної, групової і колективної свідомості (наприклад, європейська, глобалістська свідомість тощо) (додатково-визначальний критерій);

- у логістичному розумінні існує всього лише три шляхи для формування нової галузі права в межах національної системи права/законодавства, а саме: 1) внутрішньодержавний; 2) за допомогою міжнародного інтеграційного права; 3) за допомогою міжнародного договірної права;

- найбільш «чутливою» для диференціації права виступає національне конституційне право, – це детермінується, насамперед тим, що саме конституційне право – виступає основоположною, фундаментальною та єдиною профілюючою галуззю національного права і національного законодавства;

- процеси галузевої диференціації системи права, через використання міжнародно-правового шляху, свідчить про формування в національному конституційно-правовому масиві достатньо солідної групи норм та нормативних актів, що по своїй правовій природі мають міжнародну договірну основу, – разом з тим, фактично йдеться про появу в рамках національного конституційного права відповідної галузі міжнародного договірної права і хоча механізм національної імплементації нівелює міжнародно-правовий потенціал таких норм, вводячи їх в статус національних норм права через їх трансформацію в норми звичайних законів, – все ж необхідно визнати, що враховуючи на необхідність існування та здійснення міжнародного конвенційного контролю за їх виконанням, вони мають особливий «подвійний статус» – з одного боку, вони є нормами національного конституційного права і запозичуються іншими його галузями як такі, а з іншого – держава повинна звітувати про виконання своїх міжнародно-правових зобов'язань, що узяті нею в процесі підписання міжнародних договорів, і тому такі норми, а особливо їх виконання підлягає міжнародному контролю;

- в процесі визначення та оцінювання ефективності процесів формування нової галузі права в межах національної системи права/законодавства (національного конституційного права / національного конституційного законодавства) через використання внутрішньодержавного механізму, – необхідно визначити особливу та ініціюючу роль інституту місцевого самоврядування в цьому процесі, бо саме воно як основоположна природна форма і функціонально-

діяльнісний засіб самоорганізації, самоідентифікації, самодіяльності, самопрояву людини в межах територіальної людської спільноти – територіальної громади, відіграє важливу роль і має основоположне значення в процесах становлення і розвитку нової якості державності – демократичної і правової, а звідси й в процесах формування нових галузей національного права, що об'єктивно супроводжують таку державність.

References

1. Bilyk P.B. *New fields in the legal system of Ukraine: a value-worldview approach: dissertation for obtaining the scientific degree of Doctor of Philosophy (081 "Law")*. Lviv Polytechnic National University, Lviv, 2023. 219 p.
2. Flyashnikova A.B., Onishchuk I.I. *Features of the rhizome as a symbol of postmodern culture. Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives: Collection of scientific papers "SCIENTIA"*. Vilnius, Republic of Lithuania, November 11, 2022. P. 126-127.
3. Kutsepal S. V. *Rhizomatic variations of modern French philosophy. Philosophical horizons. Vol. 11*. Kyiv; Poltava, 2003. P. 35-48.
4. Kofman B.Ya. *Constitutional law in the conditions of legal globalization: parametric principles of development and improvement. EUROPEAN POLITICAL AND LAW DISCOURSE. 2020. Volume 7. Issue 2*. P. 138-144.
5. Abbas Abdalkazim Almohammed M. *Interaction of constitutional and international law in the conditions of globalization: diss. Ph.D. law of science Spec. 12.00.02 – constitutional law; municipal law*. – Mariupol, 2015. 246 p.
6. *Constitution of Ukraine: adopted at the fifth session of the Verkhovna Rada of Ukraine on June 28, 1996. Information of the Verkhovna Rada of Ukraine. 1996. No. 30. Art. 141.*
7. *Vienna Convention on the Law of International Treaties of 1969*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_118
8. Rabyonovych P.M. *Fundamentals of general theory of law and state: education manual*. Kharkiv: Konsum, 2005. 320 p.
9. Lviv E.O. *State sovereignty and global constitutionalism: problems of correlation*. URL: file:///C:/Users/Nvamu_pr_2012_1_20.pdf
10. *Synergetics*. Wikipedia. Free encyclopedia. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0>
11. *Hermeneutics*. Encyclopedia of modern Ukraine. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=29338
12. *Synergetics and hermeneutics in jurisprudence and social and legal regulation: monograph*. / edited by A. N. Kokotova, I. P. Malinova. M.: Norma; Infra-M, 2020. 216 p.
13. Boyarsky O.O. *Man in local self-government: towards understanding and definition of parametric-normative features: monograph* / edited by D. Yu. n., Art. researcher B. Ya. Kofman. Odesa: Yurydika Publishing House, 2024. 436 p.
14. Baimuratov M.O., Kofman B.Ya. *Military constitutionalism: doctrinal and praxeological approaches to the formation of phenomenology. Scientific Collection "InterConf", (136), 228–236*. Retrieved from <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/1929>
15. Baimuratov M.O., Kofman B.Ya. *Military municipalism: towards an understanding of the ontological foundations of formation and emergence. Decentralization of public power in Ukraine: achievements, problems and prospects: materials of the 5th International scientific and practical conference (May 12, 2023, Lviv) / [by science. ed. Prof. O. V. Batanova, Assoc. R. B. Bedria]*. Kyiv ; Lviv; Szczecin: Ivan Franko National University, 2023. P. 29-42.

Mathematical sciences

APPLICATION OF THE DIFFERENTIAL ELEMENT METHOD TO THE MODELLING OF DIFFERENTIAL EQUATIONS

Zhang Hongzhi^{1,2}

Varlamova L.P.¹

Tashmamatov H.H.¹

¹National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Faculty of Applied Mathematics and intellectual Technologies.

²JiNing Normal University, School of Mathematics and statistic

Abstract

In the process of modelling differential equations, we often use the differential element to represent the change of the dependent variable when the independent variable changes slightly, which is very helpful for us to carry out the dynamic equilibrium analysis of each factor so as to establish the differential equations. This paper firstly introduces the principle and application steps of the differential element method, and then applies the differential element method to establish the differential equation model from the actual problem.

Keywords: Differential element method, Mathematical modelling, Differential equations, Dynamic equilibrium analysis

A differential equation is an equation that expresses the relationship between an unknown function and its derivative and an independent variable, and is an expression that must be satisfied by something in any position or at any time. It contains derivatives of various rates of change in practical problems. For example, the tangent slope $k = \frac{dy}{dx}$, the angular velocity $\omega = \frac{d\theta}{dt}$, etc. It is based on the laws and regulations of mechanics, physics, chemistry and other disciplines that have been tested in practice or experiments. For example, Newton's law, the law of momentum, the law of conservation of mass. If there are problems like 'change', 'alteration', 'increase', 'decrease', etc., such problems may be related to the derivative, we can according to the characteristics of the problem, the use of existing laws, formulas, or the use of dynamic processes in the equilibrium relationship to establish the corresponding differential equations, and the solution of the differential equations to approximate the expression of the actual problem of the process of change.

1 Principle and application steps of the differential element method

1.1 Principle of the differential element method

When the object of study is difficult to determine or the object of study is not an ideal model, then you can use the differential element method, that is, the object of study or the change process involved in the division into many tiny units, so that the non-ideal model into an ideal model, surfaces into planes, curves into straight lines, non-linear variables into linear variables or even constants and so on. Then, by selecting a tiny unit and analysing and discussing the approximate ideal state in this tiny unit using conventional methods, the results can be obtained simply and quickly.

1.2 Steps in the application of the differential element method

In general, if the variable p sought in a particular practical problem satisfies the following conditions: p is a quantity related to the variable t and the interval of variation of t is $[a, b]$; p is additive for the interval $[a, b]$; the approximation of the partial quantity Δp_i can be expressed as $f(\xi_i)\Delta t_i$. Then one can consider modelling the differential equations using the differential element method, the steps of which are:

(1) Depending on the specifics of the problem, choose a variable t as the independent variable and determine its interval of variation $[a, b]$;

(2) Choose an arbitrarily small interval in the interval $[a, b]$ and denote it as $[t, t + \Delta t]$. Find the approximate value of the partial quantity Δp corresponding to this interval. If Δp can be approximated

as the product of the value of a continuous function on $[a, b]$ at t and the value of dt , we call $f(t)dt$ a differential element of p and denote it dp .

In this way, the problem can be modelled as a differential equation: $dp = f(t)dt$. For simpler models, integrating on both sides solves the problem.

2 Modelling differential equations using the differential element method

For practical problems in economics, biology, industrial and agricultural production and daily life, the regularity of the change of variables in the problem is often not clear or cannot be expressed by a definite relation because it is affected by many factors. By analysing the dynamic equilibrium of various factors in an arbitrarily small time interval in such a change process, an approximate equation can be obtained, and a mathematical model of the problem can be established.

2.1 Case 1

Two large barrels, A and B, each contain 100 L of saline water (both barrels are not full), the concentration of which is 5 g/L. A thin tube is now used to feed the clean water into barrel A at a rate of 2 L/min, mixing it well, while at the same time the mixture is still being fed into barrel B at a rate of 2 L/min using a thin tube (both barrels are large enough that neither will overflow during dilution); then a thin tube is used at a rate of 1 L/min to Then the mixture is output from bucket B at a rate of 1L/min. Try to establish the concentration of brine in bucket B and time as a function of the relationship.

Let $y_1(t)$ and $y_2(t)$ denote the amount of salt in buckets A and B at time t , respectively. Analyse bucket A first: take any period of time $[t, t + \Delta t]$, then the amount of salt changed in bucket A during that time is

$$y_1(t + \Delta t) - y_1(t) \approx 0 \cdot \Delta t - \frac{y_1(t)}{100} \cdot \Delta t.$$

Divide both sides by Δt , and let $\Delta t \rightarrow 0$, get the initial value problem

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dt} = -\frac{1}{50} y_1(t) \\ y_1(0) = 500 \end{cases} \quad (1)$$

This is the mathematical model of the salt content in bucket A.

Separating the variables and integrating over the equation (1) yields

$$y_1(t) = 500e^{-\frac{t}{50}}.$$

It represents the change of salt in bucket A. Obviously the brine in bucket A is diluting.

Now analyse bucket B: the amount of salt changed in bucket B at any time $[t, t + \Delta t]$ is

$$y_2(t + \Delta t) - y_2(t) \approx \frac{y_1(t)}{100} \cdot \Delta t - \frac{y_2(t)}{100 + (2-1)t} \cdot \Delta t.$$

Divide both sides by Δt and let $\Delta t \rightarrow 0$, get the initial value of the problem

$$\begin{cases} \frac{dy_2}{dt} = \frac{1}{50} y_1(t) - \frac{1}{100 + t} y_2(t) \\ y_2(0) = 500 \end{cases} \quad (2)$$

This is the mathematical model of the salt content in bucket B.

Substituting $y_1(t) = 500e^{-\frac{t}{50}}$ into equation (2) and collating gives

$$\begin{cases} \frac{dy_2}{dt} + \frac{1}{100 + t} y_2(t) = 10e^{-\frac{t}{50}} \\ y_2(0) = 500 \end{cases} \quad (3)$$

Solving this first order linear differential equation, we get

$$y_2(t) = \frac{1}{100 + t} [125000 - 500(150 + t)e^{-\frac{t}{50}}].$$

So at any moment t , the concentration of brine in bucket B is

$$\frac{y_2(t)}{100+t} = \frac{1}{(100+t)^2} [125000 - 500(150+t)e^{-\frac{t}{50}}].$$

2.2 Case 2

Try to establish a mathematical model of human body weight over time.

Hypothesis:

(1) Assuming that a person's daily intake of calories from food is a kJ, of which b kJ is used for metabolism (i.e., auto-consumption), while α kJ per kg of body weight must be consumed every day for work and life, and β kJ per kg of body weight must be consumed every day for physical exercise.

(2) A person's calorie stores in the form of fat are 100 per cent effective, and 1 kg of fat contains 42,000 kJ of calories.

(3) Let weight $\omega = \omega(t)$ be a continuously differentiable function of time t .

Since 1kg of fat contains 42000 kJ of calories, a person's net absorption of fat per day is $\frac{a-b}{42000}$,

and the net consumption of fat per kg of body weight per day is $\frac{\alpha+\beta}{42000}$. The change in body weight from t to $t+\Delta t$ is then known as

$$\Delta\omega = \omega(t+\Delta t) - \omega(t) \approx \frac{a-b}{42000} \Delta t - \frac{\alpha+\beta}{42000} \omega(t) \Delta t.$$

The resulting mathematical model for weight change is

$$\begin{cases} \frac{d\omega}{dt} = \frac{(a-b) - (\alpha+\beta)\omega}{42000}, \\ \omega(0) = \omega_0. \end{cases} \quad (4)$$

Solving equation (4), we have

$$\int \frac{d\omega}{(a-b) - (\alpha+\beta)\omega} = \int \frac{dt}{42000},$$

Using the initial conditions $\omega(0) = \omega_0$, the solution gives

$$a-b - (\alpha+\beta)\omega = [a-b - (\alpha+\beta)\omega_0] e^{-\frac{(\alpha+\beta)t}{42000}},$$

arrange to get

$$\omega(t) = \frac{a-b}{\alpha+\beta} - \frac{a-b - (\alpha+\beta)\omega_0}{\alpha+\beta} e^{-\frac{(\alpha+\beta)t}{42000}}. \quad (5)$$

The differential element method is an important mathematical modelling method with a wide range of applications. For example, in geometry, to find the arc length of a curve, the area of a plane figure, the area of a rotating surface, the volume of a rotating body and the volume of a three-dimensional body in space; in algebra, to find approximations and fluid mixing problems; and in physics, to find the work done by a variable force, the pressure, the mean, the static moment and the centre of gravity; all of which can be modelled using the differential element method.

References

1. Jiang Qiyuan, Xie Jinxing, Ye Jun. Mathematical Modelling (Fifth Edition) [M]. Higher Education Press, 2019.
2. Sun S. L., Li X. B., Dai Zhao-shou. A concise tutorial on mathematical modelling [M]. Higher Education Press, 2020.

Medical sciences

BIOCHEMICAL IN SALIVADIAGNOSTICS EFFECTIVENESS OF APPLYING THE STYLES H

Sabogul Rustamova¹
Abdugofur Khadzhimetov²

¹ Doctoral student, Tashkent State Dental Institute
<https://orchid.org/0009-0000-1939-7827>

² Doctor of biological sciences, Professor, Tashkent State Dental Institute
<https://orcid.org/0000-0002-0143-9563> Tashkent, Uzbekistan

Abstract

In recent decades, interest in non-invasive diagnostic methods has increased. Saliva is one of the safest biomaterials for studying the human body. Saliva and its collection method exclude the risk of infection in the patient during blood collection and the possibility of stress for the patient during blood collection. The fact that salivary glands have been shown to transport exogenous and endogenous substances from the bloodstream opens up the possibility of its wide application in diagnostics.

Research purpose: physico-chemical and metabolic biomarkers of oral fluid in connection with periodontal diseases change level assessment by biochemical method.

Research materials and Methods: Oral liquid proteolytic enzymes, alkaline phosphatase, α -amylase and lactate dehydrogenase activity in the biochemical analyzer "Hosptex" (Switzerland), α -amylase activity colorimetric fermentative method with was determined. Q is there haptoglobin and the amount of free hemoglobin assessment "Mindrey" in the analyzer "Human" company to 'plams using immunosorbent method done increased

The obtained results and their discussion: the level of activity of proteolytic enzymes plays an important role in the development of periodontal diseases. Determination of this condition can be used in the treatment of inflammatory periodontal diseases of soft tissue by pathogenetic method.

Table 1

Activity level of proteolytic enzymes in oral fluid in patients with gingivitis and moderate chronic disseminated periodontitis

	Healthy persons n = 14	Gingivitis infected with n = 26	He is suffering from diffuse periodontitis of moderate severity n = 28
Cathepsin activity (nkat/l)	6.72±0.61	17.28±1.53*	26.48±2.13*
Elastase activity (nkat/l)	25.89±2.83	37.24±2.97*	46.58±3.87*

Note: *- healthy to the group relatively s e crushing level difference does ($r < 0.05$)

Presentation done research from the results apparently It was found that the chronic inflammatory process in the periodontal tissues is accompanied by the activation of proteolytic enzymes in the oral fluid [1].

Table 2

Biochemical indicators of oral fluid in patients with gingivitis and moderate-severe chronic disseminated periodontitis

	Healthy persons n = 14	Gingivitis infected with n = 26	n = 28 patients with moderate disseminated periodontitis
Lactate (mmol/l)	0.36±0.04	2.13±0.27*	3.35±0.29*
Lactate dehydrogenase (e d/l)	214.21±11.3	289.63±12.7*	421.1±23.47*
Alkaline phosphatase (e d/l)	13.78±0.94	16.47±1.43*	30.43±1.72*
Amylase (e d/l)	57.63±4.38	25.57±0.76*	20.29±1.78*
Seruloplasmin mg/dl	9.83 ± 0.83	15.43 ± 1.19*	18.74 ± 1.69*

Note: *- significantly different from the healthy group ($P < 0.05$)

L-actate is formed in the process of anaerobic glycolysis, the main enzyme of this cycle is lactate dehydrogenase. changes related to the main enzyme of anaerobic glycolysis - lactate dehydrogenase and the final product of this pathway - lactic acid, indicate microcirculation disorders and increased hypoxia in periodontal tissues [2].

Table 3

Blood levels of haptoglobin and free hemoglobin in patients with gingivitis and moderate chronic periodontitis

	Healthy persons n = 14	Gingivitis infected with n = 26	He is suffering from diffuse periodontitis of moderate severity n = 28
Haptoglobin mg / dl	121.24±9.58	69.38±5.24*	51.42±4.28*
Free hemoglobin g/l	0.041±0.003	0.06±0.002*	0.94±0.08*

significantly different from the healthy group (P<0.05)

In patients with periodontitis, increased hemolysis of erythrocytes by *P. gingivalis* cysteine proteases is observed, which ultimately leads to the development of the disease. During gingivitis, every mechanical damage to the periodontal tissue leads to an increase in free hemoglobin, which is food for *P. gingivalis* and its growth. In turn, local activation of this process helps to destroy periodontal tissues and reparative processes. In the presence of ongoing tissue destruction or an infectious process, these endogenous toxins can persist in the body for a long time and cause a systemic inflammatory response [3].

Conclusion

1. In the oral fluid of patients with gingivitis, cathepsin activity increased by 2.6 times, and in patients with intact periodontal tissue by 3.9 times, elastase activity was 37.24±2.97 nkat/l, which is 44% higher than that of people without periodontitis. high, and in patients with periodontitis, the studied indicator increased by 80% from the initial level of healthy people.

2. With the development of the disease, the amount of lactate in the oral fluid increases by 5.9 times compared to healthy people, which is 35% higher than in healthy people. An increase in LDG activity is accompanied by a decrease in amylase activity, a 1.2-fold increase in the activity of lactate dehydrogenase and alkaline phosphatase causes a 2.3-2.8-fold decrease in amylase activity.

3. In the group of patients with gingivitis, the level of haptoglobin in the blood was 41.5% lower than in the control group, while in the group of patients with chronic periodontitis it decreased by 56% compared to the control group, and the amount of free hemoglobin increased.

References

1. Ks S, Wang XZ, Gallagher Dj.E. Diagnosticheskaya chuvstvitelnost i spetsifichnost biomarkerov slyuny hozyaina pri zabolevaniyax parodonta u vzroslyx: systematic review. Dj. Klin Periodontol . 2020; 47 (3): 289–308. doi: 10.1111/jcpe.13218.
2. Degtyaryov E.N., Shifman E.M., Tikhova G.P. Uroven alpha-amylase slyuny kak pokazatel stressa u beremennyx // Regionarnaya anesthesia i lechenie ostroy boli. 2017. T. 11, No. 1. S.22-28.].
3. Rustamova SM, Khojimetov AA " Effectiveness of using chromatographic methods in liver diagnostics " methodological letter of recommendation . March 28, 2024. No. 04-p/134 No. 6, 7.

UDC: 616-006-003.9-08

**ADVANCED METHODS OF REHABILITATION TREATMENT
OF ONCOLOGICAL PATIENTS****Arman Khozhayev***Professor of the Department of Oncology named after S.N. Nugmanov,
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan***Nazym Kassymbekova***Oncologist,**Regional Multidisciplinary Clinic of the Health Department
of the region Zhetysu, Taldykorgan, Kazakhstan***Murat Bostanov***Surgeon Oncologist,**Regional Multidisciplinary Clinic of the Health Department
of the region Zhetysu, Taldykorgan, Kazakhstan***Rauan Assylbek***Oncologist-chemotherapist,**Regional Multidisciplinary Clinic of the Health Department
of the region Zhetysu, Taldykorgan, Kazakhstan***Baktiyar Bolysbekov***Oncologist-chemotherapist,**Medical Center «Marat Ospanov West Kazakhstan
Medical University», Aktobe, Kazakhstan***Maxat Aitkulov***Surgeon Oncologist,**Regional Multidisciplinary Clinic of the Health Department
of the region Zhetysu, Taldykorgan, Kazakhstan***Miras Yermukhametov***Oncologist,**Regional Multidisciplinary Clinic of the Health Department
of the region Zhetysu, Taldykorgan, Kazakhstan***Ayan Daken***Resident otorhinolaryngologist,**Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan***Abstract**

The article describes modern directions of rehabilitation of cancer patients with various localization of the tumor process. The currently available methods of rehabilitation treatment and scientific directions that require further research to improve the quality of life of this contingent of patients are described. The use of a comprehensive program of medical rehabilitation in cancer patients will restore their vital conditions as much as possible and will optimize the processes of physical, psychological and social adaptation of these patients, which is the main task of oncology and rehabilitation today.

Keywords: oncology, rehabilitation, quality of life.

Today, high rates of incidence of malignant tumors and a priori aggressive treatment methods and, often, the prevalence of the oncological process itself lead to disability, requiring rehabilitation measures. In this regard, such a section of clinical oncology as the rehabilitation of cancer patients must be on the same level with modern treatment, diagnosis and prevention of cancer [1,2].

It is important to especially emphasize that rehabilitation measures begin not after the patient develops various kinds of physical and psycho-emotional dysfunctions as a result of specialized treatment and (or) complications of the tumor process, but already from the moment the diagnosis of a malignant neoplasm is made. At the same time, patients registered with an oncologist often experience various kinds of functional disorders that affect their quality of life and ability to work. For example, physical

disorders may include fatigue, decreased muscle strength, cognitive dysfunction, paraesthesia, or eating problems, while mental symptoms may include anxiety, depression, fear of relapse, or insomnia. In this regard, the role of rehabilitation doctors and the importance of specialists with the skills of professional assessment and therapy in oncology services in this situation can hardly be overestimated [3].

One of the important aspects of complex rehabilitation of cancer patients is the use of drug correction of the psycho-emotional state of cancer patients, which previously received little attention. It is clear that oncologists and rehabilitation specialists take on this difficult role, but in some, quite common cases, additional drug support for the patient's psyche is required [4,5].

Thus, Taiwanese researchers Cheng-Hsu Wang et al. [6] not only analyzed, but also proved that the need for psychotropic drugs depends on the nosological form of the tumor. They analyzed data from 35,137 cancer patients from Taiwan's National Health Insurance database over 2.5 years. Among those patients who survived for at least 6 months, every fifth (20.9%) used psychotropic drugs: patients were most often prescribed sedatives (14.3%), then antidepressants (5.5%), anxiolytics (3.6%) and antipsychotics (2.7%). Lung cancer, prostate cancer and oral cancer showed a statistically significant association with regular drug use during the first six months after diagnosis. And among patients who survived for at least 2.5 years, 4.8% still use psychotropic medications on a regular basis.

Catherine L. Granger et al. [7] found through a systematic review of articles using the electronic databases Medline, Cinahl, Embase, Scopus and Cochrane that despite evidence and existing guidelines for physical activity in patients with lung cancer, it is hardly implemented in clinical practice. This systematic review of the literature showed that the challenges of adequate physical rehabilitation of patients with lung cancer are multifaceted and involve various factors. These include patient-level factors such as symptoms, comorbidities, sedentary lifestyle, mood and fear, and environmental factors. These factors should be taken into account to determine and develop a treatment and rehabilitation program for these patients.

In addition, very little attention is often paid to the fact that the main moral burden when caring for cancer patients falls, of course, on their loved ones. And, unfortunately, according to Swedish researchers Ji J. et al. [8] spouses of cancer patients who provide care are at increased risk of coronary heart disease and stroke. This is necessary to know for the correct approach to correcting the psychological state of not only the patient himself, but also their relatives (family rehabilitation).

At the same time, Badr H. et al. [9] found a low level of self-efficacy and a high level of distress when independently caring for patients with advanced lung cancer. The authors, based on experimental studies in which 39 patients took part, developed a program to coordinate care and train care skills for such patients. The program was based on self-determination theory. Participants reported significant reductions ($p < 0.0001$) in depression, anxiety, and caregiving burden, increased caregiver competence, and caregiver autonomy to provide care compared to usual care.

Similar results were obtained in their study by Kim Y. et al. [10]. The authors note that the difficulty of psychological adaptation of relatives in families in which there is a cancer patient and the lack of social support are the main predictors of the development of major depressive disorders, even 3 years after diagnosis. At the same time, programs for adaptation to long-term care are crucial for the possibility of long-term (5-year results were taken into account) active care for the patient.

In addition, El-Jawahri A. et al. [11] found that patients' inadequate perception of their prognosis regarding cancer affects many of their decisions about medical care. However, the relationships between prognostic perception, quality of life, and patient mood itself are not yet fully understood. They stated the fact that, although patients wanted to know detailed information about their illness, half incorrectly perceived the fact that the prognosis in their situation was favorable. Of the 50 patients included in the study, 38 (76%) wanted to know as many details as possible about their diagnostic procedures and treatments. However, 25 of 50 patients (50%) stated that their goal was to "cure cancer," and only 10 of 49 patients (20%) reported that they had completely "put their fate in the hands of their oncologist." Patients who accepted their illness as a death sentence reported lower quality of life ($p = 0.005$) and higher levels of anxiety ($p = 0.003$) compared to those who did not perceive themselves as terminally ill. The authors established a direct connection between accurate prognostic perception and the quality of life of patients. Therefore, interventions aimed at improving understanding of disease prognosis provide adequate psychosocial support for these people.

Any methods, as we all understand perfectly well, should be used to alleviate the condition of cancer patients and restore their well-being. Such methods include art therapy, which, of course, belongs to non-traditional methods of influence, but with a comprehensive program of restorative treatment it shows its effectiveness.

Lee J. et al. [12] decided to evaluate the effect of art therapy using paintings by famous artists on the manifestation of long-term chronic stress (distress) in cancer patients receiving radiation therapy. The level of anxiety, depression and symptoms associated with the manifestation of the cancer itself were assessed. The authors conducted a prospective study that included 24 cancer patients with various forms of malignant neoplasms who received radiation therapy. Art therapy took place in two parts, including 4 sessions of a famous painting course and 4 sessions of works of art of the creative generation; these sessions were held twice a week for four weeks. Distress was assessed using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the Hamilton Depression Rating Scale (HDRS), and the Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS) at three assessment points: before the start of art therapy, after the fourth session, and then after the eighth session. art therapy. It was found that of the 24 patients included in the study, 20 patients (83%) completed all eight sessions. At the same time, the authors note a significant and even significantly significant decrease in indicators of depression and anxiety on all scales used in the study.

It should be noted that a number of nosological forms of malignant tumors and crippling surgical interventions used in these diseases, such as enucleation of the eye, removal of the obturator apparatus of the rectum, breast extirpation lead to the deepest physical, psychological and social disability of patients. Laryngeal cancer is one of these localizations of the oncological process.

A very interesting and important study on this subject was carried out by Millgård M., Tuomi L. [13]. The study aimed to investigate the short-term and long-term effects of voice rehabilitation in patients treated with radiotherapy for laryngeal cancer as measured by both the acoustic measure smoothed cepstral peak prominence (CPPS) and perceptual measures. A secondary aim was to investigate the relationship between acoustic and perceptual measures. In total, 37 patients received voice rehabilitation post-radiotherapy and 37 patients constituted the irradiated control group. Outcome measures were mean CPPS for connected speech and ratings with the auditory-perceptual Grade, Roughness, Breathiness, Asthenia and Strain (GRBAS) scale. Outcome measures were analyzed 1 (baseline), 6, 12, and 24 months post-radiotherapy, where voice rehabilitation was conducted between the first two time-points. Additional recordings were acquired from vocally healthy participants for comparison. As a result, CPPS values of the voice rehabilitation group and vocally healthy group were not significantly different at 24 months post-radiotherapy. Ten out of 19 patients who received voice rehabilitation yielded a CPPS value above the threshold for normal voice 24 months post-radiotherapy, compared to 11 out of 26 in the irradiated control group. No statistically significant correlations were found between CPPS and perceptual parameters of GRBAS. Based on the results obtained, the authors conclude that voice rehabilitation for irradiated laryngeal cancer patients may have positive effects on voice quality up to 24 months post-radiotherapy. The relationship between CPPS and GRBAS as well as the applicability of CPPS for evaluation over several points of measurement needs to be studied further.

In their paper, Zhu X. et al. [14] emphasize that dysphagia is a common complication in patients with laryngeal cancer after surgery and radiotherapy. The aim of the study was to study the impact of swallowing training administered in combination with nutritional intervention on the nutritional status and quality of life of laryngeal cancer patients with dysphagia after surgery and radiotherapy. Sixty-six patients with laryngeal cancer who developed dysphagia were randomly divided into control group and intervention group ($n = 33$ in each group). Patients in both groups received total laryngectomy and prophylactic radiotherapy and were provided routine health counseling and swallowing training. Patients in the intervention group were additionally provided with nutritional intervention. All patients were evaluated using video fluoroscopic swallowing examination (VFSE), Patient-Generated Subjective Global Assessment on nutritional status (PG-SGA) score, and Quality of Life Questionnaire-core 30 (QLQ-c30) score immediately after radiotherapy and 3 months later. The results were as follows: prior to swallowing training, there was no significant between-group difference with respect to VFSE evaluation, PG-SGA score, or QLQ-c30 score. Both groups showed improvement in these measures at 3 months after radiotherapy; however, the improvement in the intervention group was significantly better than that in the control group. The researchers conclude that swallowing training combined with nutritional intervention can improve swallowing function, nutritional status and the quality of life of laryngeal cancer patients with dysphagia after operation and radiotherapy.

As noted by Salerno G. et al. [15], total laryngectomy represents the surgical procedure necessary for the treatment of some advanced neoplasms of the hypopharyngeal-laryngeal district and involves strong functional, physical and emotional repercussions. In their study, our colleagues examined how rehabilitation techniques used to improve the communication needs of patients who have undergone laryngectomy affect their perception of quality of life. The questionnaires "V-RQoL" and "SECEL" were

administered to 45 patients divided into four groups on the basis of the type of vicarious voice: group TE (27 patients), group E (7 patients), group EL (2 patients), group NV (9 patients). Patients using electrical or tracheo-esophageal prostheses reported a better quality of life than patients with an erythromphonic voice. Regarding postoperative satisfaction, the group with esophageal voice was the most satisfied. The authors emphasize the importance of preoperative counseling to make the patient as aware as possible of his future condition.

Retinoblastoma is an intraocular cancer of infancy and childhood, which has been treated with radiation therapy and chemotherapy. Radiation on growing patients can cause deterioration in maxillofacial growth and development that leads to severe skeletal discrepancies between the maxilla and mandible, and dental problems such as crossbite, openbite, and hypodontia. Kim S.H. et al. [16] presented a case of a 19-year-old Korean man with chewing disability and dentofacial deformities. He had undergone enucleation of the right eye and radiation therapy of the left eye due to retinoblastoma 100 days after birth. Subsequently, he received cancer therapy for the secondary nasopharyngeal cancer at the age of 11 years. He was diagnosed with severe skeletal deformity including sagittal, transverse, and vertical growth deficiency of the maxilla and midface, and with class III malocclusion, severe anterior and posterior crossbite, posterior openbite, multiple missing upper incisors, right premolars, and second molars, and impaction of the lower right second molars. To restore impaired functions and esthetics of the jaw and dentition, the orthodontic treatment combined with two jaw surgery was performed. At the end of surgical orthodontics, dental implants were placed for prosthetic treatment of missing teeth. Additional plastic surgery for zygoma elevation was done with calvarial bone graft followed by fat graft. Facial esthetics and occlusal functions of patient were favorably enhanced with the improvement of skeletal discrepancy and the rehabilitation of maxillary dentition by prosthetic work. At the 2-year follow-up, the skeletal and dental relationships and implant prosthetics were well maintained. The authors conclude as follows: in an adult patient with dentofacial deformities caused by early cancer therapy in the head and neck area, interdisciplinary interventions including additional plastic surgery of zygoma depression and prosthetic work of missing teeth as well as surgical-orthodontic treatment could establish favorable facial esthetics and oral rehabilitation.

The case of eyeball prosthetics was presented in their study by Goiato M.C. et al. [17]. Male patient, 60 years old, sought care at the Oral Oncology Center of the São Paulo State University "Júlio de Mesquita Filho", for the rehabilitation of the orbital cavity with an acrylic eye prosthesis. This prosthesis was made with thermopolymerizable acrylic resin and hand painted iris with oil paint on cardboard. The prosthesis was installed after finishing and polishing and the hygiene and general care instructions were explained. Colleagues focus on the fact that the lack of an eye has an immediate and long-term impact on a patient's life. In the present case, the patient was satisfied with the aesthetics and comfort of the prosthesis, which demonstrates the success of the treatment.

As Rokohl A.C. et al. [18] show, a smooth supply with a visually appealing prosthetic eye after enucleation is not just a cosmetic solution, it is also a key factor in successful social and psychological rehabilitation. The authors submitted an overview of the current state of medical and ocular care regarding prosthetic eyes in Germany. It focuses mainly on the newest clinical results, daily care, complications, and psychological aspects of wearing prosthetic eyes. As a result of the latest clinical data and a current review of the PubMed literature, it was found that in Germany, enucleated patients normally get a double-walled, hollow prosthetic eye made of cryolite glass, and patients with a microphthalmic or phthisic eye receive a thin single-walled prosthesis. Anophthalmic patients wearing cryolite glass prosthetic eyes seem to be more satisfied with their appearance and the look of their prostheses than polymethylmethacrylate (PMMA) prosthetic eye wearers. Cryolite glass prosthetic eyes must be renewed at least each year, while PMMA prostheses need to be polished once a year and renewed after five years of wearing. Among children, the fit of the prosthetic eye must be checked, based on growth, semi-annually. A slightly higher risk of breakage of cryolite glass prostheses is, for most patients, not a great disadvantage in everyday life. Ocularists and ophthalmologists should determine an individual cleaning regime, together with the patient, that is dependent on the material of the ocular prosthesis and other external factors. Complications, such as allergic, giant papillary, viral and bacterial conjunctivitis and blepharoconjunctivitis sicca must be treated at an early stage to allow for a prosthetic eye. In the case of inflammation-caused socket shrinkage or post-enucleation socket syndrome, surgical interventions are needed to re-enable the use of a prosthetic eye. Since the health of the remaining eye is the major psychological burden of prosthetic eye wearers, good ophthalmological care and medical screenings are essential elements. In conclusion, the researchers conclude that a smooth supply with a prosthetic eye, adequate and early treatment of possible complications and attention to psychological

aspects is essential for successful long-term rehabilitation of enucleated patients.

As well as patients with previous localizations of the oncological process, patients with colorectal cancer with colostomies need mandatory rehabilitation measures.

Thus, Yang P. et al. [19] set themselves the goal of to systematically evaluate the effect of collaborative nursing on self-care ability of postcolostomy patients with colorectal cancer (CRC). PubMed, Web of Science, Embase, China National Knowledge Infrastructure, and Wanfang databases were searched to collect relevant literatures on randomized controlled trials of postcolostomy patients with CRC. The search period was started from 2010 to 2021. Statistical analysis was performed on the data extracted from the comprehensive meta-analysis with STATA 16.0 analysis software. As a result, it was found that the incidence of adverse reactions in the control group was higher than that in the treatment group. Seven studies included the preintervention self-care concept and preintervention self-care skills. Six studies included preintervention self-care responsibility and preintervention exercise of self-care agency (ESCA) scale. In the comparison among the concept of self-care after intervention, self-care skills, self-care responsibility, and ESCA scale, all of them had higher scores in the treatment group than in the control group ($p < 0.05$). It fully explains that collaborative nursing can significantly improve the evaluation indicators of patients' self-care ability and reduce patient complications. In summary, the authors conclude that the application of collaborative nursing in the nursing work of patients with CRC after colostomy can significantly reduce the incidence of adverse nursing reactions.

The aim of the work is Yu S., Tang Y. [20] to explore the impacts of comprehensive care on psychological emotion, postoperative rehabilitation and complications of colorectal cancer patients after colostomy. From August 2018 to February 2020, a total of sixty colorectal cancer patients undergoing colostomy in our hospital were collected and randomly assigned to a control group to receive conventional care and a research group to receive comprehensive care, with 30 patients in each group. The two groups of patients were compared for postoperative recovery, complications, adverse psychological emotions, self-care ability, quality of life, and nursing satisfaction. The first time of exhaust, food intake and the recovery of bowel sound in the research group were markedly earlier than those in the control group. Besides, the research group had notably lower incidence of postoperative complications, lower self-anxiety scale (SAS) and self-depression scale (SDS) scores at discharge, and higher average self-care ability than the control group, as well as higher quality of life score and nursing satisfaction. At the end of the work, it was concluded that comprehensive care intervention can promote postoperative recovery of colorectal cancer patients after colostomy, relieve their negative emotions, reduce postoperative complications, improve quality of life and nursing satisfaction, which are all important and make this type of care worthy of promotion in clinical practice.

A study by Wang S.Y. et al. [21] examined the effects of a multimedia patient education intervention on improving self-care knowledge and skills in patients with colorectal cancer who underwent colostomy surgery. A quasi-experimental design was adopted to measure the self-care knowledge and skills of patients with colorectal cancer before and after surgery. The experimental group ($n = 33$) received a multimedia patient education intervention, whereas the control group ($n = 30$) was provided conventional instructions. Results were evaluated using analysis of covariance. On the day prior to discharge from hospital, the experimental group exhibited significantly greater improvement in self-care knowledge than did the control group. The experimental group also exhibited significantly greater improvement in self-care skills than did the control group on the day of gas passage, the day prior to discharge from hospital, and during the first clinic visit after discharge from the hospital. In other words, multimedia patient education intervention yielded greater improvement in self-care knowledge and skills than did conventional instruction. The authors state that multimedia patient education is an adequate educational tool for patients with colorectal cancer who have undergone colostomy.

Now, regarding the rehabilitation of patients with breast cancer.

The leading method of treating malignant neoplasms, including breast cancer, is surgical. As Chan K.S. points out. et al. [22], functional results are increasingly important in breast cancer, as survival and prognosis for this pathology improve over the years. Since more than half of diagnosed breast cancer cases occur in middle-aged women between 45 and 64 years of age, it is appropriate to ensure preservation of upper extremity function as this group of patients may be the primary caregivers for their families, lead active lifestyles, and are at the peak of their careers. Additionally, most previous studies have shown that Asians may have higher body fat percentages, lower bone mass, and lower levels of physical activity than Western populations. These factors may influence functional outcomes in patients with breast cancer. The authors conducted a single-center prospective cohort study with a follow-up period of 6 weeks after surgery. The main inclusion criteria were patients over 21 years of age who

underwent 44 radical surgical interventions - wide sectoral resection - 16 (36.4%) and mastectomy - 28 (63.6%). The main exclusion criteria were patients with pre-existing neurological or rheumatological comorbidities affecting upper limb function, or previous trauma that resulted in upper limb deformity. Patients who had undergone mastectomy with reconstruction were also excluded. The patients underwent early rehabilitation from the 1st day after surgery, including a standardized set of exercises for the shoulders and upper extremities. Active shoulder flexion and abduction range of motion and disability scores were assessed 1 week before surgery and then at weeks 2 and 6 postoperatively. This pilot study in an Asian cohort showed that patients were able to regain active range of motion of shoulder flexion and abduction at 6 weeks postoperatively, but had a worse disability score, especially in the axillary lymph node dissection subgroup after sentinel lymph node examination. Recommendations include the use of active early rehabilitation methods for breast cancer patients, however, as the authors note, longer follow-up is required to assess long-term functional results.

The modern direction in medical rehabilitation of patients with breast cancer, as well as in their treatment today, is the individualization of the treatment and rehabilitation program. As Olsson Möller U. et al. note in their publication [23], it is well known that women suffer from the negative consequences of breast cancer treatment and that their very important needs during rehabilitation interventions are often not met. At the same time, up to 43% of these women are at risk of developing chronic distress, requiring comprehensive treatment. However, it is unknown how to identify and meet the needs of these women early, leaving them with a low chance of optimal rehabilitation. The authors plan to conduct a three-arm randomized controlled trial and aim to develop a model and evaluate the effect of individualized screening-based rehabilitation after primary treatment for breast cancer. The rehabilitation program will be based on self-reported data, focusing on physical and psychological outcomes, as well as treatment satisfaction at baseline at 2 weeks, 3, 6, 9 and 12 months. The assessment will also include economic aspects of health, based on register data and information from patients and their relatives during the rehabilitation process. In addition, optimal threshold levels of negative behaviors will be explored as an indicator of the need for extended rehabilitation. It is planned to identify potential new problems and rehabilitation needs of patients during the 1-year follow-up period. The researchers note that this study will provide important knowledge regarding the effectiveness of screening to identify needs for individualized, standardized, evidence-based rehabilitation after primary breast cancer treatment.

Much work regarding the development of a rehabilitation program for patients with breast cancer has been carried out by Spanish scientists and clinicians Barnadas A. et al. [24]. As the researchers emphasize, the gradual increase in incidence associated with the aging population and the implementation of screening programs, together with lower mortality rates from breast cancer, has led to an increase in the number of surviving patients with this pathology. The treatment used leaves physical, psychological and psychosocial consequences that can manifest and persist even years after completion of treatment and can interfere with the well-being of breast cancer patients and their reintegration into normal social and professional activities. Complications of the underlying disease and concomitant pathology require joint monitoring by specialized medical institutions and primary health care services. The authors have compiled guidelines aimed at ensuring joint and coordinated monitoring of these patients by these medical services. The guideline addresses health problems arising from treatment, with recommendations for a therapeutic approach that individualizes treatment, as well as suggestions for coordinated joint monitoring by primary and secondary care. In addition to organizational issues, the guide provides general recommendations for breast cancer patients: 1) avoid excess weight, 2) healthy diet and exercise, 3) quit smoking, 4) moderate alcohol consumption, 5) possible use of additional treatment methods, for example, such as acupuncture, 6) awareness of symptoms indicating a possible relapse or recurrent tumor, 7) adherence to prescribed anti-estrogenic hormone therapy for a long period (5-10 years), 8) return to work.

In addition, one of the modern methods of restorative treatment of cancer patients includes a method such as neuromuscular electrical stimulation (NMES) [25]. It may be a pragmatic short-term alternative to voluntary exercise in patients who are currently undergoing or have recently completed treatment for cancer. In this study, the authors assessed the impact of a personalized and progressive NMES exercise intervention, designed with the early rehabilitation period in mind, on patients' physical performance and quality of life. This manipulation was found to improve performance on the 30-second sitting test (STS), the 6-minute walking test (6 MW), and global quality of life using the EORTC QLQ C-30 questionnaire. Benefits gained included improved muscle strength and greater confidence when walking. The authors recommend further evaluation of this technique in a further controlled prospective

study.

In recent years, the term “multimodal” has been increasingly used in clinical research, which means, according to Wiktionary, involving or using several methods or modes of implementation. When analyzing a review of the literature related to multimodal rehabilitation of cancer patients, it should be noted that the overwhelming number of scientific works are devoted to the use of rehabilitation measures at the stage of preparing patients for specialized treatment, be it surgery or courses of drug or radiation therapy.

Guinan E.M. et al. [26] note in their work that the inflammatory changes themselves and the disruption of redox processes after radical surgery for esophageal cancer significantly affect both the quality of life and the survival of patients. In this regard, an integrated approach to the rehabilitation of these patients, including special exercises and a certain diet, can reduce the negative manifestations of the treatment. However, the authors note that the results will be further examined in a larger randomized controlled trial. In addition to the impact of these manifestations on the survival of patients, the economic side of the full rehabilitation of these patients will also be studied.

Bolshinsky V. et al. [27], based on an analysis of studies on multimodal rehabilitation programs before surgery for gastrointestinal tumors, conducted a systematic literature search using Medline, PubMed, Embase, Cinahl, Cochrane and Google Scholar databases. Study quality was assessed using the Cochrane Risk of Bias Tool (randomized trials) and the Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale (cohort studies). Of the 544 studies identified, 20 were included in the qualitative analysis. The authors found that although small studies have found encouraging results, larger prospective studies using uniform objective risk stratification and structured interventions with prespecified clinical and economic endpoints are needed to determine the definitive value of prehabilitation programs.

Summing up the analyzed works on rehabilitation measures in cancer patients with various nosological forms of malignant neoplasms, we can draw a definite conclusion that a multifaceted approach is required when conducting rehabilitation treatment in these patients, aimed at compensating for impaired body functions, improving the quality of life, reducing the severity of disability and prolonging active life. The process of recreating the vital status of patients is multidimensional and requires an integrated approach to restore the physical, psycho-emotional and social conditions of patients. At the same time, almost all authors agree on one thing: further multicenter randomized studies are needed to develop standardized approaches to conducting rehabilitation measures in cancer patients.

References

1. Kaidarova D.R., Shatkovskaya O.V., Ongarbayev B.T., Seisenbayeva G.T., Azhmagambetova A.E., Zhylkaidarova A.Zh., Lavrentieva I.K., Sagi M.S. Indicators of the oncology service of the Republic of Kazakhstan, 2022: statistical and analytical materials. – Almaty, 2023. – 430 p.
2. Global Burden of Disease Cancer Collaboration. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *JAMA Oncol.* 2019 Dec 1;5(12):1749-1768. doi: 10.1001/jamaoncol.2019.2996.
3. Neo J., Fettes L., Gao W., Higginson I.J., Maddocks M. Disability in activities of daily living among adults with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Treat Rev.* 2017 Dec;61:94-106. doi: 10.1016/j.ctrv.2017.10.006.
4. Heß V., Meng K., Schulte T., Neuderth S., Bengel J., Jentschke E., Zoll M., Faller H., Schuler M. Unexpressed psychosocial needs in cancer patients at the beginning of inpatient rehabilitation: a qualitative analysis. *J Psychosoc Oncol.* 2021;39(2):173-188. doi: 10.1080/07347332.2020.1819931.
5. Hass H.G., Seywald M., Wöckel A., Muco B., Tanriverdi M., Stepien J. Psychological distress in breast cancer patients during oncological inpatient rehabilitation: incidence, triggering factors and correlation with treatment-induced side effects. *Arch Gynecol Obstet.* 2023 Mar;307(3):919-925. doi: 10.1007/s00404-022-06657-3.
6. Cheng-Hsu Wang, Lynn Chu Huang, Chen-Chang Yang, Chi-Liang Chen, Yiing-Jenq Chou, Yen-Yuan Chen, Wei-Chih Yang, Likwang Chen. Short- and long-term use of medication for psychological distress after the diagnosis of cancer. *Support Care Cancer.* 2017 Mar;25(3):757-768. doi: 10.1007/s00520-016-3456-z.
7. Granger C.L., Connolly B., Denehy L., Hart N., Antippa P., Lin K.Y., Parry S.M. Understanding factors influencing physical activity and exercise in lung cancer: a systematic review. *Support Care Cancer.* 2017 Mar;25(3):983-999. doi: 10.1007/s00520-016-3484-8.

8. Ji J., Zöller B., Sundquist K., Sundquist J. Increased risks of coronary heart disease and stroke among spousal caregivers of cancer patients. *Circulation*. 2012 Apr 10;125(14):1742-7. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.057018.
9. Badr H., Smith C.B., Goldstein N.E., Gomez J.E., Redd W.H. Dyadic psychosocial intervention for advanced lung cancer patients and their family caregivers: results of a randomized pilot trial. *Cancer*. 2015 Jan 1;121(1):150-8. doi: 10.1002/cncr.29009.
10. Kim Y., Shaffer K.M., Carver C.S., Cannady R.S. Prevalence and predictors of depressive symptoms among cancer caregivers 5 years after the relative's cancer diagnosis. *J Consult Clin Psychol*. 2014 Feb;82(1):1-8. doi: 10.1037/a0035116.
11. El-Jawahri A., Traeger L., Park E.R., Greer J.A., Pirl W.F., Lennes I.T., Jackson V.A., Gallagher E.R., Temel J.S. Associations among prognostic understanding, quality of life, and mood in patients with advanced cancer. *Cancer*. 2014 Jan 15;120(2):278-85. doi: 10.1002/cncr.28369.
12. Lee J., Choi MY, Kim YB, Sun J, Park EJ, Kim JH, Kang M, Koom WS. Art therapy based on appreciation of famous paintings and its effect on distress among cancer patients. *Qual Life Res*. 2017 Mar;26(3):707-715. doi: 10.1007/s11136-016-1473-5. Epub 2016 Dec 7. PMID: 27928697.
13. Millgård M., Tuomi L. Voice Quality in Laryngeal Cancer Patients: A Randomized Controlled Study of the Effect of Voice Rehabilitation. *J Voice*. 2020 May;34(3):486.e13-486.e22. doi: 10.1016/j.jvoice.2018.09.011.
14. Zhu X., Liu D., Zong M., Wang J. Effect of swallowing training combined with nutritional intervention on the nutritional status and quality of life of laryngeal cancer patients with dysphagia after operation and radiotherapy. *J Oral Rehabil*. 2022 Jul;49(7):729-733. doi: 10.1111/joor.13328.
15. Salerno G., Villari P., Catalano V., Sivero L., Maldonato M.N., Bottone M., Sivero S. Voice rehabilitation and quality of life in laryngectomized patients. *Ann Ital Chir*. 2023;94:7-10.
16. Kim S.H., Choi T.H., Lee Y.S., Kim Y.K., Jo D.W., Kim B.K., Choi H.L., Lee N.K. Rehabilitation of severe dentofacial deformity after early radiotherapy of retinoblastoma: a case report. *J Med Case Rep*. 2023 Mar 9;17(1):103. doi: 10.1186/s13256-023-03761-z.
17. Goiato M.C., Dos Santos D.M., de Sousa Ervolino I.C., Brunetto J.L., de Magalhaes Bertoz A.P, de Moraes Melo Neto C.L. Prosthetic Rehabilitation of an Eye Globe: Case Report. *Med Arch*. 2019 Dec;73(6):433-435. doi: 10.5455/medarh.2019.73.433-435.
18. Rokohl A.C., Mor J.M., Trester M., Koch K.R., Heindl L.M. Rehabilitation of Anophthalmic Patients with Prosthetic Eyes in Germany Today - Supply Possibilities, Daily Use, Complications and Psychological Aspects]. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2019 Jan;236(1):54-62. doi: 10.1055/a-0764-4974.
19. Yang P., Shan R., Wei Y., Ni J., Chen H., Yang C., Yan H., Shen B. Meta-Analysis on the Application Value of Collaborative Nursing in Postcolostomy Nursing of Patients with Colorectal Cancer. *Comput Math Methods Med*. 2022 Jan 30;2022:6940715. doi: 10.1155/2022/6940715. eCollection 2022.
20. Yu S., Tang Y. Effects of comprehensive care on psychological emotions, postoperative rehabilitation and complications of colorectal cancer patients after colostomy. *Am J Transl Res*. 2021 Jun 15;13(6):6889-6896. eCollection 2021.
21. Wang S.Y., Chang T.H., Han C.Y. Effectiveness of a Multimedia Patient Education Intervention on Improving Self-care Knowledge and Skills in Patients with Colorectal Cancer after Enterostomy Surgery: A Pilot Study. *Adv Skin Wound Care*. 2021 Feb 1;34(2):1-6. doi: 10.1097/01.ASW.0000725192.98920.c4.
22. Chan K.S., Zeng D., Leung J.H.T., Ooi B.S.Y., Kong K.T., Yeo Y.H., Goo J.T.T., Chia C.L.K. Measuring upper limb function and patient reported outcomes after major breast cancer surgery: a pilot study in an Asian cohort. *BMC Surg*. 2020 May 19;20(1):108. doi: 10.1186/s12893-020-00773-0.
23. Olsson Möller U., Rydén L., Malmström M. Systematic screening as a tool for individualized rehabilitation following primary breast cancer treatment: study protocol for the ReScreen randomized controlled trial. *BMC Cancer*. 2020 May 29;20(1):484. doi: 10.1186/s12885-020-06815-3.
24. Barnadas A., Algara M., Cordoba O., Casas A., Gonzalez M., Marzo M., Montero A., Muñoz M., Ruiz A., Santolaya F., Fernandez T. Recommendations for the follow-up care of female breast cancer survivors: a guideline of the Spanish Society of Medical Oncology (SEOM), Spanish Society of General Medicine (SEMERGEN), Spanish Society for Family and Community Medicine (SEMFYC), Spanish Society for General and Family Physicians (SEMG), Spanish Society of Obstetrics and Gynecology (SEGO), Spanish Society of Radiation Oncology (SEOR), Spanish Society of Senology and Breast Pathology (SESPM), and Spanish Society of Cardiology (SEC). *Clin Transl Oncol*. 2018 Jun;20(6):687-694. doi: 10.1007/s12094-017-1801-4.
25. O'Connor D., Fernandez M.M., Signorelli G., Valero P., Caulfield B. Personalised and progressive

neuromuscular electrical stimulation (NMES) in patients with cancer-a clinical case series. Support Care Cancer. 2019 Oct;27(10):3823-3831. doi: 10.1007/s00520-019-04679-3.

26. Guinan E.M., Doyle S.L., O'Neill L., Dunne M.R., Foley E.K., O'Sullivan J., Reynolds J.V., Hussey J. *Effects of a multimodal rehabilitation programme on inflammation and oxidative stress in oesophageal cancer survivors: the ReStOre feasibility study. Support Care Cancer. 2017 Mar;25(3):749-756. doi: 10.1007/s00520-016-3455-0.*

27. Bolshinsky V., Li M.H., Ismail H., Burbury K., Riedel B., Heriot A. *Multimodal Prehabilitation Programs as a Bundle of Care in Gastrointestinal Cancer Surgery: A Systematic Review. Dis Colon Rectum. 2018 Jan;61(1):124-138. doi: 10.1097/DCR.0000000000000987.*

FRONTAL LOBES AND ABNORMAL PERSONALITY VARIABILITY OF COMBATANTS

**Oleg Igorevich Boev
Igor Viktorovich Boev**

Stavropol State Medical University, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0003-0881-3383>

Introduction. From the standpoint of a systematic approach, the mental and physiological, constitutional and personal in the provision and determination of activity are inextricably linked and cannot exist separately [1]. The noted position reflects the most constructive way of solving applied problems of optimizing professional activity in extreme and combat conditions.

Psychophysiological characteristics are the basis for the development of various psychophysiological functional states (PFS). There are several dimensions of individuality relevant to the concepts of activation and functional state. These are, first of all, extraversion-introversion, the need to search for sensations (sensation seeking), anxiety, neuroticism, amplification-reduction (augmenting-reducing), the strength of the nervous system, reactivity, the property of activation. The individual level of activation (the tendency of a person to seek or avoid new, complex and intense experiences; the desire for physical and social risk, which is especially characteristic of military combatants, persons of dangerous professions in general. The revealed tendency was called sensation seeking (SS) and this gave M. Zuckerman the right to assert that SS contains "something" that is related to the activation property, which manifests itself in responses to stimuli of moderate and high intensity [2].

The development of genetics and especially the conduct of twin studies have revealed the important role of genetic mechanisms in the formation of an individual activation level using the example of EEG studies. It is legitimate to raise the question of the role of functional brain activity in the ability to tolerate combat stress, to cope with the consequences of combat stress.

The purpose of the study. To study the functional activity of the brain in combatants with different personality psychotypes and to confirm the probabilistic psychophysiological and personal variability in the long-term period after combat stress.

Research materials and methods. A series of psychophysiological studies involved 240 military personnel-participants in combat operations from special forces aged 20-25 years with their voluntary and informed consent, who made up 4 groups of subjects.

The methodological qualitative gradation of the subjects is based on four personal psychotypes: cycloids (group 1), schizoids (group 2), hysteroids (group 3) and epileptoids (group 4), which corresponds to the typology of temperaments [3,4,5,6,7] and constitutional psychotypes [8,9,10]. The second stage of the methodological complex psychophysiological and mathematical differentiation was the distribution of combatants in the constitutional-continuum space of personality: the range of psychological norm - accentuation; the range of borderline abnormal personality (PAL) [11]. There were no combatants in the constitutional range of personality disorders - psychopathy. This article uses the results of psychophysiological studies of only 1 and 3 groups of combatants – with hysteroid and cycloid personality psychotypes.

The psychophysiological diagnostic complex "AMSAT-COVERT" was used [12] followed by continuous nonparametric mathematical data processing in the form of discriminant analysis [13] using the X² criterion, based on the null hypothesis that there is no difference between the compared groups. The experimental pathopsychological examination method included: a pathoharacterological diagnostic questionnaire [14], a method for determining the level of neuroticism and psychopathization [15]; a personal questionnaire by G. Eysenck [16]; a clinical questionnaire for identifying and evaluating a neurotic condition [17]; J. Taylor's anxiety scale [18]. The results obtained formed the basis of a multi-vector pathopsychological analysis [19].

According to the results of studies of the AMSAT-COVERT complex, abnormal and pathological violations of electrodermal characteristics in the compared groups were determined. A psychophysiological and mathematical analysis of two compared groups of military combatants of special forces with hysteroid and cycloid structures of personal psychotype was carried out according to the measurement of the basic deviation factor (BFO - "arrow deviation"). The indicators of an individualized integral assessment of the deviation factor (FO) were used, which makes it possible to

assess the degree and localization of dysregulatory, discoordination disorders in the whole body according to the psychophysiological parameters FO 1-22. The following results were obtained.

The results obtained. The parameter FO 4 (right forehead – right hand abduction) reflects the participation of the frontal regions of the brain structures on the right and corresponds to + 60.4545 in hysteroids, and +65.1429 in cycloids, which reflects the deviation of the electrodermal characteristics of the frontal lobes on the right. In the subgroup of hysteroids, a borderline level of the FO 4 value is noted, when a tendency to hyperfunctional disorders of the frontal lobe on the right is recorded. In addition, there are changes in representative organs from the physiological optimum towards hyperfunctional moderate and pre-pathological disorders. These violations are significantly more pronounced in combatants with a cycloid psychotype.

The parameters FO 10 (left forehead – right forehead) and FO 17 (left arm – right forehead) reflect the participation in the regulation of the frontal regions of the brain structures on the right and left.

The FO 10 parameter does not exceed the value of + 63.1818 in hysteroid combatants, which indicates only a tendency to hyperfunctional activity of the frontal lobe on the right and left. In cycloids, the parameter value is +70.3333, which emphasizes the increase in hyperfunctional pre-pathological activity of the frontal lobe on the right and left.

The value of the parameter FO 17 in cycloid combatants is + 64.9048, emphasizing the increase in pre-pathological hyperfunctional variability of frontal structures on the right. In hysteroids, values of + 60.4545 confirm only the pre-pathological activity of the frontal lobe on the right.

The data obtained allow us to assert that the achievement of 60% of the level of abnormal psychophysiological variability in the functional activity of the frontal lobes on the right and left in combatants with a hysteroid psychotype structure is reliably stable. Thus, the parameters FO-4, FO-10, FO-17 reflect the intensity of functional hyperactivity of the right frontal region, as close as possible to the stage of formation of pathological processes, and the parameter FO-10 registers quite specific pathological changes in the frontal lobes on the right and left (stage of the disease). Consequently, representatives of the hysteroid structure of the personal psychotype have significantly more pronounced hyperfunctional disorders in the head leads according to the basic deviation factor (BFO).

At the same time, in combatants with a cyclical psychotype, pathological variability of indicators in the range from 61 to 100% is observed only in 10 studied parameters, in other cases only pre-pathological variability is determined.

Analyzing the psychophysiological variability, we turn to the parameters of the frontal lobes: FO 1, 2 (left forehead – left arm), FO 3, 4 (right forehead – right arm), the values of which correspond to FO 1 – in the subgroup of hysteroids +57.6364, in the subgroup of cycloids + 65.8095. The parameter FO 2 is +58.5455 in the subgroup of hysteroids, +65.7143 in the group of cycloids. The parameter FO 3, in turn, is + 56.7273 in the subgroup of hysteroids, and + 61.2381 in the group of cycloids. And finally, the parameter FO 4 is + 60.4545 in the subgroup of hysteroids, + 65.1429 in the group of cycloids. The results obtained give grounds to assert that the psychophysiological variability of representative organs is due to the increasing abnormal variability of the frontal lobes on the left and right in both groups. Stable pre-pathological hyperfunctional variability is recorded in the cycloid group, and in the hysteroid group there is a borderline level between abnormal hyperfunctional variability and pre-pathological hyperfunctional disorders in the frontal lobes on the right and left.

Further, the parameters FO 9, 10 (left forehead – right forehead) indicate the variability of representative organs, which is due to functional psychophysiological disorders of the frontal lobes of the brain. The value of the parameter FO 9 is equal in the group of hysteroids to + 58.6364, and in the group of cycloids to + 66.9524; the parameter FO 10 in the group of hysteroids correspond to + 63.1818, and in cycloids to + 70.3333, which indicates a hyperfunctional psychophysiological pre-pathological level of disorders not only in cycloids, but also in combatants with a hysteroid psychotype. Thus, the data obtained on the abnormal variability of representative organs (the neuroendocrine system "vertically", hepatobiliary and uro-genital systems) in combatants depend on the formation of pre-pathological psychophysiological disorders in the frontal lobes on the right and left.

The presented data suggest that the psychophysiological abnormal variability in combatants with a hysteroid personality psychotype drifts towards the pre-pathological hyperfunctional variability of the constitutional range of PAL, characteristic of combatants with a cycloid personality psychotype.

Abnormal psychophysiological variability in combatants with cycloid and hysteroid psychotypes extends to the somatic leads of the parameters FO 19, 20 (right leg – left arm leads), 21, 22 (left leg – right arm leads) of representative organs in the range up to 60% and averages 39-51%. It should be noted that the parameters FO 19, 20, 21 and 22 reflect persistent psychophysiological abnormal variability in

the form of significant stress on the individual psychophysiological barrier of adaptation of organs and systems, including the endocrine glands. This fact confirms the importance of the psychoneuroendocrine component for the diagnosis of the adaptation barrier, primarily in combatants with a cycloid psychotype. The psychophysiological variability of the parameters FO 1-4, FO 9-10 and FO 15-18 concerns all head leads exceeding 60% of the parameter level, i.e. persistent pre-pathological hyperfunction of the frontal areas of the brain structures on the right and left prevails in combatants with a cycloid structure of the personal psychotype, coinciding with clinical manifestations in the form of abnormal personal and psychophysiological variability. Consequently, in combatants with a cycloid structure of a personal psychotype, judging by the head leads of the BFO, in conditions after combat stress, there is a continuous psychophysiological drift from the constitutional range of the psychophysiological norm-accentuation to the increasing pre-pathological hyperfunctional activity of the brain structures of the frontal lobes on the right and left, characteristic of the PAL range. A significant role in the continuous tension of the individual psychophysiological barrier of adaptation falls on the psychoneuroendocrine component, reflecting the high probability of "disruption" of the individual psychophysiological barrier of adaptation. The result of a "breakdown" in the retired period after participation in hostilities may be the progression of both personal and psychosomatic disorders. In the group of hysteroid combatants, we observe an abnormal psychophysiological drift from the range of norm-accentuation to the range of PAL in the form of abnormal psychophysiological variability with an unstable tendency to move into the range of psychophysiological pre-pathological hyperfunctional disorders of the frontal lobes on the right and left, which also increases the risk of personality disorders.

Our reasoning is confirmed by the values of D2 Mahalanobis and T2 Hotelling in the structure of psychophysiological discriminant analysis, which are equal to 12.1813 and 87.9340 conventional units. The value of the Mahalanobis and Hotelling square shows the distance between the projection centers in three-dimensional space of the average psychophysiological parameters of the compared groups. The greater the distance between the projection centers, the more pronounced the psychophysiological differences between the compared groups. An additional confirmation of the reliability of the differences between the groups is the absence of diagnostic errors between personal psychotypes (hysteroid and cycloid) in combatants.

Conclusion. The psychophysiological functional activity of the frontal lobes obviously plays a leading role in the formation of personal and psychosomatic disorders in the long-term period in combatants who have experienced combat stress. It can be argued that the frontal lobes of the brain of combatants are the target for combat stress. In the group of combatants with a cycloidal personality psychotype, the values of psychophysiological parameters emphasize the increase in hyperfunctional pre-pathological activity of the frontal lobe on the right and left with an abnormal drift towards the constitutional range of PAL. In the group of combatants with a hysteroid personality psychotype, there is a borderline level between abnormal hyperfunctional variability and pre-pathological hyperfunctional disorders in the frontal lobes on the right and left, reflecting signs of a negative psychophysiological drift towards the constitutional range of PAL. The negative drift of the average studied indicators towards the constitutional range of PAL confirms the increasing abnormal personal and psychophysiological variability in combatants with hysteroid and cycloid personality psychotypes in the long-term period after participation in hostilities.

The presented combinations of psychophysiological parameters of the integral assessment of the basic "deviation factor" are a demarcation line separating the psychophysiological functional state of the brain and representative organs of the two compared psychotypes of combatants with hysteroid and cycloid personality psychotypes, emphasizing the relatively greater reliability of the hysteroid psychotype in remote conditions after combat stress compared with the cycloid psychotype.

Literature

1. B. F. Lomov Methodological and theoretical problems of psychology. Moscow, 2008, 1174 p.
2. Development of a sensation seeking scale // Journal of Consulting Psychology. 1964, 28, 477-482 (with B. A. Kolin, L. Price and I. Zoob).
3. Strelau Ya. Location of the regulatory theory of temperament (RTT) among other theories of temperament // Foreign psychology. 1993. Vol. 1. No. 2.
4. Strelyau Ya., Mitina O., Zavadsky B., Babaeva Yu., Menchuk T. Methods of diagnosing temperament (formal dynamic characteristics of behavior). M., 2005
5. Dollard, J. Criteria for the life history, with analysis of six notable documents. New Haven : Published for the Institute of Human Relations by Yale University Press, 1935.

6. Dollard, John. *Caste and Class in a Southern Town*. New Haven: Yale University Press, 1937.
7. Miller, M.B., Donovan, C.L., Aminoff, E.M., Bennett, C.M., & Mayer, R. *Individual differences in cognitive style and strategy predict similarities in the patterns of brain activity between individuals*. *Neuroimage*, 2011, 59(1), 83 – 93.
8. *Body structure and character: Research in the field of the problem of the constitution and the doctrine of temperaments / Trans. from the 3rd German edition by V. M. Slonimskaya*. — Kiev: State Publishing House of Ukraine, 1924. — 244 p.
9. Conrad K. *Der Konstitutionstypus als genetisches Problem*. Berlin: Julius Springer; 1941.
10. Sheldon WH. *The varieties of temperament. A psychology of constitutional differences*. (with the collaboration of SS Stevens). New York—London: Harper @ Brothers Publishers. 1940
11. Boev I.V. *Borderline abnormalos personality*. Stavropol, 1999. 362 p. [In Russ.].
12. Ruev V.V., Tutov A.A. *Hardware and software complex "AMSAT-COVERT"*, Moscow, 2001; 2010.
13. Brownlee K.A. *Statistical theory and methodology in science and technology*. - Moscow, 1977, - 408 p. [In Russ.].
14. A.E. Lichko, N.Y.Ivanov *Pathocharacterological diagnostic questionnaire for adolescents and the experience of its practical use*. - L.: Bekhterev Institute, 1976. [In Russ.].
15. Bazhin E.F., Lasko N.B., Tarkhan A.U. *Study of the level of neurotisation and psychopathisation with the help of a special standardised technique*. - In Book: *Problems of psychoprophylaxis of neuropsychic disorders*. - Leningrad, 1976, - p. 44-46. [In Russ.].
16. *Personality questionnaire EPI (G. Eysenck's methodology) / Almanac of psychological tests* - Moscow, 1995, - p. 217-224. 217-224. [In Russ.].
17. Yakhin K.K., Mendelevich D.M. *Clinical questionnaire for identification and assessment of neurotic states / Clinical and medical psychology: Study guide*. Ed. V.D. Mendelevich. - Moscow, 2005, - p.432. [In Russ.].
18. Taylor, Janet *"Personality scale of manifest anxiety"*. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 1953 48 (2): 285-290. doi:10.1037/h0056264. PMID 13052352 [In Russ.].
19. Akhverdova O.A., Boev I.V. *Multidirectional pathopsychological analysis in objectivizing the effectiveness of psychopharmacotherapy // Training manual for practical psychologists, psychiatrists, narcologists, sociologists, lawyers*. - Stavropol, 1998, - 38 p. [In Russ.].

NERVE MECHANISM OF REGULATION. REFLEX ARC**Khudiyeva Gulrokhshar Khalid***Lecturer, Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sport, Azerbaijan***НЕРВНЫЙ МЕХАНИЗМ РЕГУЛЯЦИИ. РЕФЛЕКТОРНАЯ ДУГА****Худиева Гулрохсар Халид***Преподаватель, Азербайджанская Государственная Академия Физического Воспитания и Спорта, Азербайджан***Abstract**

A triggering influence causes the activity of a resting organ; cessation of impulsation that caused the organ's activity leads to its return to its initial state. An example of such an influence is the triggering of digestive glands secretion against the background of their functional rest. Initiation of contractions of a resting skeletal muscle when impulses from motoneurons of the spinal cord or from motoneurons of the brainstem via efferent nerve fibres are delivered to it. After the cessation of impulsation in nerve fibres, in particular in somatic fibres, muscle contraction also stops, the muscle relaxes. Modulating (corrective) influence leads to a change in the intensity of the activity of the organ, for example, strengthening or relaxation of the contractions of the heart, skeletal muscle, the production of digestive juices. Modulating influence is carried out: 1) by changing the nature of electrophysiological processes in the organ (hyperpolarisation, depolarisation); 2) by changing the intensity of metabolism in the organ - biochemical processes (trophic effect of the nervous system); 3) by changing the blood supply of the organ (vasomotor effect). The modulating effect, for example, of the vagus nerve on the heart is expressed in the suppression of its contractions, but the same nerve can have a triggering effect on the digestive glands, on the resting smooth muscle of the stomach, small intestine.

Аннотация

Пусковое влияние вызывает деятельность органа, находящегося в покое; прекращение импульсации, вызвавшей деятельность органа, ведет к возвращению его в исходное состояние. Примером такого влияния может служить запуск секреции пищеварительных желез на фоне их функционального покоя инициация сокращений покоящейся скелетной мышцы при поступлении к ней импульсов от мотонейронов спинного мозга или от мотонейронов ствола мозга по эфферентным нервным волокнам. После прекращения импульсации в нервных волокнах, в частности в соматических волокнах, сокращение мышцы также прекращается, мышца расслабляется. Модулирующее (корректирующее) влияние ведет к изменению интенсивности деятельности органа, например, усилению или ослаблению сокращений сердца, скелетной мышцы, выработке пищеварительных соков. Модулирующее влияние осуществляется: 1) посредством изменения характера электрофизиологических процессов в органе (гиперполяризация, деполяризация); 2) с помощью изменения интенсивности обмена веществ в органе - биохимических процессов (трофическое действие нервной системы); 3) за счет изменения кровоснабжения органа (сосудодвигательный эффект). Модулирующее влияние, например, блуждающего нерва на сердце выражается в угнетении его сокращений, но этот же нерв может оказывать пусковое влияние на пищеварительные железы, на покоящуюся гладкую мышцу желудка, тонкой кишки.

Keywords: muscle, heart, organ activity, reflex, receptor, reflex principle**Ключевые слова:** мышцы, сердца, деятельность органа, рефлекс, рецептор, рефлексорный принцип

Рефлексорный принцип нервной регуляции. Рефлекс - реакция организма на раздражение сенсорных рецепторов, осуществляемая при обязательном участии нервной системы. Каждый рефлекс осуществляется посредством рефлексорной дуги. Рефлексорная дуга — это совокупность структур, при помощи которых осуществляется рефлекс. Схематично реф-

лекторную дугу вегетативного и соматического рефлексов можно представить состоящей из пяти звеньев.

Рецептор предназначен для восприятия изменений внешней или внутренней среды организма, что достигается посредством трансформации энергии раздражения в нервный импульс. Совокупность рецепторов, раздражение которых вызывает рефлекс, называют рефлексогенной зоной. Последняя может содержать два вида рецепторов, например, синокаротидная и аортальная рефлексогенные зоны содержат хеморецепторы. Конкретные механизмы восприятия раздражителя (света, звука, изменения химизма крови) различны у каждого вида рецепторов, но во всех случаях в рецепторе возникает рецепторный потенциал, обеспечивающий посылку нервного импульса в центральную нервную систему (5).

Афферентный путь, передающий сигнал в ЦНС. Для соматической нервной системы это афферентный нейрон с его отростками, тело его расположено в спинномозговых ганглиях или ганглиях черепных нервов. Импульс от рецептора поступает на дендрит афферентного нейрона, а по его аксону - в ЦНС.

Вставочные нейроны ЦНС. В составе вегетативной нервной системы вставочные нейроны могут находиться вне ЦНС - интраи (или) экстраорганно. Их назначение - обеспечение связи с другими отделами ЦНС, переработка и передача импульсов к эффекторному нейрону.

Эффекторный нейрон. Для соматической нервной системы это мотонейрон. Его назначение - вместе с другими нейронами ЦНС переработать информацию, сформировать ответ в виде нервных импульсов, посылаемых к 5 звену рефлекторной дуги.

5. Эффектор (рабочий орган). В простейшем случае рефлекторная дуга может быть двухнейронной - без вставочного нейрона.

Классификация рефлексов проводится по нескольким критериям. В частности, по срокам появления рефлексов в онтогенезе их делят на две группы: врожденные (безусловные) и приобретенные (условные). Безусловные рефлексы делят также на несколько групп. По биологическому значению рефлексы делят на пищедобывательные, половые, защитные (оборонительные) и др. В зависимости от отдела нервной системы выделяют соматические и вегетативные рефлексы (2).

Г. Нервизм - это концепция, признающая ведущую роль нервной системы в регуляции функций всех органов и тканей организма. Выдающийся вклад в развитие концепции физиологического нервизма сделал И.П.Павлов (1849-1936). Он обосновал представление о трофическом влиянии нервной системы на органы и ткани, сформулировал принципы рефлекторной теории, доказал важную роль нервной системы в регуляции секреции желез желудочно-кишечного тракта, открыл условные рефлексы и с их помощью разработал основы учения о высшей нервной деятельности (1).

Нервный центр - это совокупность нейронов, расположенных на различных уровнях ЦНС, достаточных для приспособительной регуляции функции Органа согласно потребностям организма. Например, нейроны дыхательного центра располагаются и в спинном мозге, и в продолговатом мозге, и в мосту. Однако среди нескольких групп клеток, расположенных на различных уровнях ЦНС, обычно имеется главная часть центра. Главная часть дыхательного центра находится в продолговатом мозге и включает инспираторные и экспираторные нейроны.

Имеется два типа нервных волокон: миелиновые и безмиелиновые. Оболочку безмиелиновых волокон образуют шванновские клетки (леммоциты). Оболочку миелиновых волокон в периферической нервной системе формируют шванновские клетки, а в ЦНС - олигодендроциты. Миелиновая оболочка через равные промежутки (0,5-2,0 мм) прерывается, образуя свободные от миелина участки - узловые перехваты Ранвье, протяженность которых в волокнах периферической нервной системы составляет 0,25-1,0 мкм, в волокнах ЦНС их длина достигает 14 мкм. Миелиновая оболочка нервных волокон выполняет изолирующую функцию, обеспечивает более экономное и быстрое проведение возбуждения (4).

Классификация нервных волокон осуществляется согласно структурно-функциональным свойствам. В зависимости от толщины нервных волокон, наличия или отсутствия у них миелиновой оболочки все нервные волокна делят на три основных типа: А, В и (Дж. Эрлангер и Х. Гассер).

Распространение локальных потенциалов. Локальные потенциалы (препотенциал, рецепторный потенциал, возбуждающий постсинаптический потенциал - ВПСП) изменяют

мембранный потенциал покоя, как правило, в сторону деполяризации в результате входа Na^+ в клетку согласно электрохимическому градиенту. В результате этого между участком волокна, в котором возник локальный потенциал, и соседними участками мембраны формируется электрохимический градиент, вызывающий передвижение ионов. В частности, вошедшие в клетку ионы Na^+ начинают перемещаться в соседние участки, а ионы K^+ на наружной поверхности клетки движутся в противоположном направлении. В итоге поляризация мембраны соседнего участка уменьшится. Фактически это означает, что локальный потенциал из первичного очага распространился на соседний участок мембраны. Он затухает на расстоянии 1-2 мм от очага первичной деполяризации, что связано с отсутствием ионных электроуправляемых каналов на данном участке мембраны или неактивацией ионных каналов, продольным сопротивлением цитоплазмы волокна и шунтованием тока во вне-клеточную среду через каналы утечки мембраны (6).

Если возникшая деполяризация мембраны не сопровождается изменением проницаемости потенциалзависимых натриевых, кальциевых и калиевых каналов, такую деполяризацию называют электротонической (ионы перемещаются вдоль клеточной мембраны внутри и вне клетки согласно электрохимическому градиенту). Электротоническое распространение возбуждения - физический механизм, оно характерно для тех фрагментов мембран возбудимых клеток, где нет потенциалзависимых ионных каналов. Такими участками являются, например, большая часть мембраны дендритов нервных клеток, межперехватные промежутки в миелиновых нервных волокнах. Если местный потенциал (рецепторный или ВПСР), распространяясь электротонически, достигает участков мембраны, способных генерировать ПД (аксонный холмик, перехваты Ранвье, часть мембраны дендритов и, возможно, сомы), но его амплитуда при этом не достигнет критического уровня деполяризации, то такой потенциал называют препотенциалом. В его возникновении и распространении частично участвуют потенциалзависимые ионные каналы, однако при этом нет регенеративной (самоусиливающейся) деполяризации, характерной для ПД. Поэтому распространение такого потенциала происходит с затуханием амплитуды. Если локальный потенциал достигает участков мембраны, способных генерировать ПД, и его амплитуда выходит на критический уровень деполяризации, формируется ПД, который распространяется по всей длине нервного волокна.

2. Проведение ПД осуществляется с использованием как физического (электротонического), так и физиологического механизмов. Обязательным условием проведения нервного импульса является наличие на всем протяжении или в ограниченных, но повторяющихся участках волокна потенциалзависимых ионных каналов, ответственных за формирование ПД. В распространении ПД можно выделить два этапа: этап электротонического проведения, обусловленный физическими свойствами нервного волокна, и этап генерации ПД в новом участке на пути его движения, обусловленный реакцией ионных каналов. В зависимости от расположения и концентрации ионных каналов в мембране волокна возможны два типа проведения ПД: непрерывный и сальтаторный (скачкообразный) (2).

Непрерывное распространение ПД осуществляется в безмиелиновых волокнах типа С, имеющих равномерное распределение потенциалзависимых ионных каналов, участвующих в генерации ПД. Возникающий ПД является раздражителем для соседнего участка нервного волокна (рис. 2.3). Таким образом, непрерывное распространение нервного импульса идет через генерацию новых ПД по эстафете, когда каждый участок мембраны выступает сначала как раздражаемый (при поступлении к нему электротонического потенциала), а затем как раздражающий (после формирования в нем нового ПД).

Литература

1. Аверьянов В.С. и др. Физиологическое нормирование в трудовой деятельности. Л., 1988.
2. Агаджанян Н.А., Шабатура Н.Н. Биоритмы, спорт, здоровье. М., 1989.
3. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М., 1975.
4. Дубровский В.И. Спортивная медицина. М., 1998.
5. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология. М., 1995.
6. Инграм К., Тейлор Дж. Экспериментальная физиология / Пер. с англ. М., 1974.
7. Коробков А.В., Чеснокова С.А. Атлас по нормальной физиологии. М., 1986.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF CRIZOTINIB IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH NON-SMALL CELL LUNG CANCER

Karavai A.V.

PhD in Medicine, Associate Professor,
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Patyupo E.A.

Senior lecturer,
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Kopytich A.V.

Student,
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Kanishchev E.A.

Student,
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Abstract

Non-small cell lung cancer (NSCLC) is an oncological disease that leads to an increase in the structure of oncological morbidity. For the treatment of NSCLC chemotherapy is used, as well as targeted therapy with innovative drugs that provide a longer average life expectancy for patients from the moment of registration, an increased number of days without progression and a higher percentage of survival of patients with non-small cell lung cancer. This article is devoted to the analysis of the effectiveness of Crizotinib in the treatment of NSCLC compared to chemotherapy.

Keywords: non-small cell lung cancer, Crizotinib, targeted therapy, chemotherapy.

Introduction. Non-small cell lung cancer (NSCLC) is one of the most common and aggressive types of malignant neoplasms. It occupies leading positions not only in the structure of cancer morbidity, but also in mortality rate. According to the American Cancer Society, the share of NSCLC accounts for 85% of all cancers. At the same time, the relative 5-year survival rate is only 28%. About 230,000 US citizens are diagnosed with lung cancer each year. Mortality is estimated at 135,000 patients per year [1]. According to WHO statistics, in 2023, about 1.8 million people in the world were registered with lung cancer, which is (18.7%) of the total number of all cancer diseases. In Belarus, this figure is about 4.5 thousand people per year.

Deaths from lung cancer are more numerous than deaths from prostate, breast, brain and colorectal cancers combined. It has now become the most common cause of cancer deaths in men and the second most common in women.

According to WHO, in most cases (about 40%), the most common type of NSCLC is adenocarcinoma, consisting of small epithelial cells and type 2 alveolar cells. In second place is squamous cell cancer (20%).

The relevance of this study lies in the fact that the disease's onset is asymptomatic, which means that at the time of its detection, more than half of the patients already have a disseminated tumour process. Consequently, the diagnosis is made at stage 4 [2], leaving the patient without specific treatment. Given the complications of chemotherapy, its use in this case is either impossible or extremely difficult, which makes it necessary to search for new drugs.

Objective of the study. To analyse the efficacy of Crizotinib compared to platinum-based chemotherapy in NSCLC patients.

Materials and methods. A total of 20 case histories of patients with non-small cell lung cancer (NSCLC) were analysed in the course of the study. All patients were divided into two groups: those receiving Crizotinib and those receiving platinum-based chemotherapy. The composition of each group was as follows: women (70%) and men (30%). The age distribution of the patients was as follows: women aged 45-59 years constituted 33% of the cohort, while those aged 60 years and older accounted for 67%. Men aged 45-59 years constituted 25% of the cohort, while those aged 60 years and older accounted for 75%. The average age was 58 years for women and 64 years for men.

Results. Crizotinib, a first-generation ALK inhibitor, is a targeted drug that also targets the MET and ROS1 tyrosine kinases. Crizotinib can only be employed in the context of a translocation in the ALK gene, ROS1 gene, or a mutation in the MET gene (or MET gene amplification). Crizotinib is highly sensitive to altered receptors, therefore its efficacy is contingent upon the presence of mutations. In the absence of these conditions, the drug will have no point of application [3].

In the treatment of non-small cell lung cancer (NSCLC), crizotinib can be employed in the case of an advanced stage of the disease (IV) following MGI and the detection of a translocation in ALK, ROS1 genes or mutation (amplification) in MET gene.

At the time of disease detection, all patients had different stages of lesions: Stage 3 - 20%, Stage 4 - 80% of patients. The majority of patients (90%) had lungs and bronchi as the target organ, while the prostate was affected in 10%. It is important to note that in 47% of patients the disease was detected during routine check-ups, while 53% of patients sought help on their own.

The main type of cancer diagnosed in patients was BDU adenocarcinoma - 60%, luminal adenocarcinoma, tubular adenocarcinoma, acinar cell adenocarcinoma and papillary adenocarcinoma accounted for 10% each.

Metastases were detected in 50% of patients: in 30% - in the lungs, metastases in the mediastinum and lymph nodes were detected in the same number of patients (10% each).

Progression-free survival was significantly higher with Crizotinib than with chemotherapy. The number of surviving patients receiving Crizotinib from the start of treatment until 2024 was 50%, while those receiving chemotherapy was 41%. The median life expectancy of patients who died was 1397 days from the time of enrolment, with 1003 days when treated with chemotherapy. The time interval between registration and first disease progression was 785 days with Crizotinib and 374 days with chemotherapy.

The most prevalent adverse effects associated with Crizotinib were visual disturbances, diarrhoea, nausea and oedema. Conversely, the most common side effects observed with chemotherapy were nausea, fatigue, vomiting and decreased appetite.

Conclusion. The data obtained allow us to conclude that compared to chemotherapy, Crizotinib was associated with a more pronounced reduction in lung cancer symptoms and a greater improvement in quality of life. The data obtained permit the conclusion that, in comparison to chemotherapy, crizotinib was associated with a more pronounced reduction in lung cancer symptoms and a greater improvement in quality of life. The drug provides a longer median life expectancy for patients from the time of registration, an increased number of progression-free days (785 days), and a higher survival rate (50%) for patients with non-small cell lung cancer.

References

1. Clark, S. B., & Alsubait, S. (2023). Non-Small Cell Lung Cancer. In StatPearls. StatPearls Publishing.
2. Jackman, D. M., Zhang, Y., Dalby, C., Nguyen, T., Nagle, J., Lydon, C. A., Rabin, M. S., McNiff, K. K., Fraile, B., & Jacobson, J. O. (2017). Cost and Survival Analysis Before and After Implementation of Dana-Farber Clinical Pathways for Patients with Stage IV Non-Small-Cell Lung Cancer. *Journal of oncology practice*, 13(4), e346–e352. <https://doi.org/10.1200/JOP.2017.021741>
3. Solomon, B. J., Mok, T., Kim, D. W., Wu, Y. L., Nakagawa, K., Mekhail, T., Felip, E., Cappuzzo, F., Paolini, J., Usari, T., Iyer, S., Reisman, A., Wilner, K. D., Tursi, J., Blackhall, F., & PROFILE 1014 Investigators (2014). First-line crizotinib versus chemotherapy in ALK-positive lung cancer. *The New England journal of medicine*, 371(23), 2167–2177. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1408440>

THE IMPACT OF CLINICAL, RADIOLOGICAL AND LABORATORY INDICATORS ON THE NECESSITY OF EXTENDED THERAPY FOR PULMONARY TUBERCULOSIS

Kushnir Vasily Borisovich

PhD, Associate Professors

V. N. Karazin Kharkiv National University,

Department of Infectious Diseases and Clinical Immunology,

Kharkiv, Ukraine

Hrek Ivan Ihorovych

PhD, Associate Professors

V. N. Karazin Kharkiv National University,

Department of Infectious Diseases and Clinical Immunology,

Kharkiv, Ukraine

Abstracts

A study monitored patients with infiltrative pulmonary tuberculosis who were receiving standard treatment. After two months, a comparison was made between those who needed extended therapy and those who moved to the continuation phase. Through multivariate and stepwise univariate logistic analyses, it was found that radiological and laboratory indicators could predict the necessity for prolonged therapy.

Keywords: *infiltrative pulmonary tuberculosis, prolongation of the intensive phase of treatment, clinical and radiological associations, prediction of the effectiveness of tuberculosis treatment*

Introduction

Tuberculosis continues to be a major public health concern in numerous countries around the world [1]. Even with current prevention and treatment strategies, it remains one of the top causes of death from infectious diseases globally. This issue is significant not only due to its medical implications but also because of the socio-economic effects it imposes on individuals, families, and society at large [2].

Currently, there is a rising incidence of infiltrative forms among newly diagnosed cases of pulmonary tuberculosis, which tend to develop cavitations [3]. This trend undermines treatment effectiveness and raises the risk of future relapses [4]. Timely closure of cavitary lesions is one of the most critical indicators of treatment effectiveness. To achieve this goal, extending the intensive phase (IP) of therapy is often necessary [5]. It is essential to thoroughly study the changes in clinical, radiological, and laboratory indicators during the extended treatment of pulmonary tuberculosis.

The purpose of the study

Detecting clinical, radiological, and laboratory predictors in patients with infiltrative pulmonary tuberculosis depending on the necessity for treatment prolongation.

Materials and methods

The study involved 93 men with newly diagnosed infiltrative pulmonary tuberculosis sensitive to first-line anti-tuberculosis drugs. The evaluation of treatment effectiveness was based on the need for prolongation of intensive phase therapy, which was determined by the dynamics of clinical, radiological, and laboratory indicators. Participants were divided into two groups according to the necessity for treatment extension. Group I (n=55) consisted of patients who did not require prolongation of intensive phase therapy after two months of treatment. Group II (n=38) included patients for whom prolongation of intensive phase therapy to 90 doses was recommended.

Result and discussion

When examining clinical indicators at the conclusion of the intensive treatment phase, it was found that patients in Group I had complaints that were 2.38 times less pronounced compared to Group II ($p < 0.01$). Cough and dyspnea were encountered 3.6 and 3.7 times more frequently in patients requiring therapy prolongation ($p < 0.01$).

During the assessment of inflammatory markers at the end of the intensive phase of therapy, positive dynamics were observed in all patients. However, patients in Group II showed significantly worse inflammation parameters compared to Group I ($p < 0.05$).

The mean ESR level in Group II exceeded the reference values and was 1.79 times higher than that in Group I ($p = 0.02$). Similarly, the levels of inflammatory proteins (CRP, haptoglobin, ceruloplasmin) in Group II after treatment were above normal and were 1.49, 1.32, and 1.3 times higher than those in Group I, respectively ($p < 0.01$). Although the average levels of IL-4 and IL-10 cytokines during therapy reached the reference limits in both groups, their levels were significantly lower in Group II ($p < 0.01$). γ -Interferon levels in Group I patients were within the normal range, while in Group II, the dynamics of this cytokine during treatment were insignificant, and the post-treatment level remained quite low.

Following the analysis of baseline data and the application of multivariate and stepwise univariate logistic analyses, it was identified that initial levels of γ -interferon, haptoglobin, and the number of cavitary lesions are crucial predictors for determining the necessity of extending the intensive phase of therapy. A predictive model was developed with the required significance parameters, making it suitable for evaluating the likelihood of extending the intensive treatment phase in patients with newly diagnosed infiltrative pulmonary tuberculosis.

Conclusions

Factors affecting the treatment efficacy in men with newly diagnosed infiltrative pulmonary tuberculosis, who are not resistant to first-line medications, include the quantity of cavities, levels of haptoglobin, and γ -interferon before treatment initiation ($p < 0.05$). A prediction model has been devised with relevant significance parameters and can be employed to evaluate the likelihood of necessitating prolongation of the intensive treatment phase in such cases.

References

1. Bagcchi S. (2023). WHO's Global Tuberculosis Report 2022. *The Lancet. Microbe*, 4(1), e20. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(22\)00359-7](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(22)00359-7)
2. GBD Tuberculosis Collaborators (2018). Global, regional, and national burden of tuberculosis, 1990-2016: results from the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors 2016 Study. *The Lancet. Infectious diseases*, 18(12), 1329–1349. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30625-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30625-X)
3. Huang, M., Ma, Y., Ji, X., Jiang, H., Liu, F., Chu, N., & Li, Q. (2023). A study of risk factors for tuberculous meningitis among patients with tuberculosis in China: An analysis of data between 2012 and 2019. *Frontiers in public health*, 10, 1040071. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1040071>
4. Qiu, B., Wu, Z., Tao, B., Li, Z., Song, H., Tian, D., Wu, J., Zhan, M., & Wang, J. (2022). Risk factors for types of recurrent tuberculosis (reactivation versus reinfection): A global systematic review and meta-analysis. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 116, 14–20. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.12.344>
5. Adigun, R., & Singh, R. (2023). Tuberculosis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.

Pedagogical sciences

DIRECTIONS FOR IMPROVING EDUCATIONAL LEADERSHIP STANDARDS FOR SCHOOL PRINCIPALS

Aygun Abbasova

Abstract

School principals are leaders who play an important role in every aspect of education. Their skills remain an important factor in the success of schools. For this reason, improving the standards of instructional leadership is a fundamental area for principals to focus on. This article will discuss the main directions for how the standards of instructional leadership can be improved for school principals. Basically, these directions cover the main areas such as improving the school environment, supporting the professional development of teachers, strengthening relations with parents, updating the curriculum, supporting the individual development of students, and improving the public image of the school. School principals' leadership in these areas will help students achieve better academic results and improve the school in general. Principals' success in these areas can also be measured by their own professional development and impact on the school environment. By developing their leadership skills, principals can fulfill the school's primary mission of improving education. This article provides basic information and suggestions on this topic.

Keywords: school, directors, education, professional, students

School leadership is an important part of development and changes in the education system. In the educational environment of the 21st century, there are new and increasing demands on school principals. This new era requires educational leaders not only to improve their management skills, but also to gain a deep understanding of all aspects of the educational process. At this point, an important question arises as to how school principals can improve the standards of instructional leadership. Improving educational leadership is key to success in today's educational environment. This includes important aspects such as creating a learning environment that meets the needs of students, supporting the professional development of teachers, and building close partnerships with parents and the community.

The success of school principals in this area plays an important role in improving the quality of education and positively influencing the future success of students. Key areas for improving leadership standards for school principals include moving away from traditional management approaches and showing creativity and adaptability to meet innovative and changing educational needs. In addition, school principals should enrich the educational environment and promote a constant learning environment by implementing strategies aimed at the holistic development of students. Finally, the support and resources needed for school principals to succeed in this area are also important. Elements such as professional development programs, appropriate education and training opportunities, and a reliable evaluation system will help educational leaders improve their skills and be more productive in the education system. In this context, there are several main directions for improving the educational leadership standards of school principals. First, the ability to anticipate and adapt to changing educational needs is important. This requires keeping up with the latest trends and research in the field of education, as well as keeping in mind the needs of students and teachers.

In the changing world of education, the leadership role of school principals becomes even more important. Under the title "Modern Instructional Leadership for School Principals: Raising Standards and Ways to Improve," we will explore how school principals need to adapt and improve their leadership standards to meet these new challenges. Leadership in today's educational environment is more than just management; it also involves innovation, transparency and sensitivity to the needs of students, teachers and the community. At the heart of school leadership is responding to changing educational standards, understanding the needs of students and teachers, and supporting teacher professional development. School principals must also care for the overall well-being of students, support their social and emotional development, and create a culture that promotes a school environment. In this article, we will provide ideas for school principals on how they can improve their leadership skills, create innovative and positive change in their schools, and at the same time continue their professional development.

Concepts such as leadership, innovation, transparency, and accountability are key to improving the standards of educational leadership for today's school principals. At the heart of this process is a focus on the changing needs of education and the overall well-being of students. At the core of modern educational leadership is the innovative approach of school principals and the ability to make decisions according to the changing needs of education. This era requires principals to not only manage instructional processes, but also work to support student and teacher development, implement technological innovations, and unite the school community in an environment of mutual cooperation and communication.

Under the heading of leadership skills priorities for school principals, it shows the relative importance of four key aspects of contemporary school leadership. These aspects are adaptive leadership, communication skills, caring for the school environment, learning and development. Each aspect reflects the importance of the skills that school principals are required to possess to be successful leaders. Adaptive leadership is considered the most important aspect of leadership. It refers to the ability of principals to react quickly and effectively in a changing educational environment, to adapt to new situations and to propose innovative solutions. Communication skills are also very important. Effective communication plays an important role in developing relationships with teachers, parents, and other stakeholders and in sharing the school's goals.

This includes taking measures to protect the physical and emotional health of students and teachers, and to provide a safe and supportive learning environment. Finally, learning and development is another important aspect that expresses the passion of school principals for continuous learning and self-improvement in their professional and personal development. It is to highlight the different aspects that school principals should implement to improve their leadership skills and highlight the importance of each. Each of these skills is essential to being an effective and successful leader in today's school environment. Of course, I can continue the topic. In terms of prioritizing school principals' leadership skills, one of the most important elements of modern education is the ability to adapt to constant change. This adaptation can be achieved by applying new educational technologies and methods, developing programs to meet the changing needs of students, and following modern educational trends. Principals must also find and implement the necessary resources and support to integrate these innovations into their schools, engaging and supporting both teachers and students in the process. Communication skills are also an integral part of school leadership. Principals must be able to clearly and confidently articulate the school's vision and goals, build trusting relationships with the school community, and consider the needs and expectations of diverse groups. This communication is also important to celebrate the school's successes and achievements, to be open and transparent about challenges and challenges, and to look for opportunities to collaborate with various stakeholders.

Adaptive leadership: This aspect involves school leaders being able to adapt quickly and effectively in a changing educational environment, offer innovative solutions and react quickly to different situations.

Communication skills: This area involves building trusting relationships with the school community and sharing goals and expectations through open and transparent communication.

Caring for the school environment: This aspect reflects the maintenance of the physical and emotional health of students and teachers, as well as the creation of a supportive and safe learning environment.

Learning and development: This area requires school principals to pay constant attention to their professional and personal development, to keep up with learning and innovation. Each of these aspects reflects the necessary skills and abilities for school principals to be effective and successful leaders in today's educational environment. These leadership skills are key elements that contribute to school development and student success.

Each of these four key leadership aspects clarifies how school principals can become successful and credible leaders, given the unique challenges and opportunities they face in today's educational environment. In addition to working with principals, teachers, students, parents, and other stakeholders, they must also keep abreast of innovations in educational technology, learning methods, and community relations. These issues continuously test the leadership abilities of school principals and require innovative approaches to improve their ability to adapt to these new conditions. In this topic, we will focus on key leadership aspects of school principals, such as adaptive leadership, communication skills, caring for the school environment, and learning and development. Each are crucial factors for effective and successful leadership in the school environment. How school principals succeed and improve these aspects is critical to the development of modern education and the future success of students.

CONCLUSION

The resulting article analyzes the leadership skills of school principals and shows how they adapt to the complex and changing needs of modern education. Aspects such as adaptive leadership, communication skills, caring for the school environment, and learning and development represent the comprehensive skills needed for school principals to be effective and successful leaders in the educational environment. Each of these skills has an important role to play in positively impacting the future of education and contributing to student success. By combining these skills, principals respond effectively and creatively to the challenges they face in a changing educational environment. Their efforts to improve these skills contribute to the academic and personal development of students, as well as the success of the school. This analysis highlights the importance of modern education leaders adopting a comprehensive and multidisciplinary approach to meet the changing and growing demands of education. Developing the leadership skills of school principals plays an important role in shaping the future of education and ensuring the success of students. These skills will continue to contribute to the education of both present and future generations. In this context, the leadership skills of school principals play an important role not only in the school environment, but also in their relations with the wider educational community. They act as a bridge between the school and the community, and by strengthening these relationships, they help attract wider support and resources to the school. At the same time, these relations allow to increase the quality of education, provide access to wider opportunities for students and more active involvement of the public in educational issues. The leadership skills of school principals are also critical to the continuous development and improvement of education. Their innovative and strategic thinking plays an important role in shaping the future of education and providing better educational opportunities to students. Their eagerness to constantly learn and improve their skills to meet the demands of the modern age paves the way for more effective and innovative application of education. In conclusion, the leadership skills of school principals play an important role in various aspects of education. These skills are necessary to improve the quality of education, support student development, and pave the way for innovations that will lead the education system into the future. The leadership skills of school principals remain a valuable and important investment for both today's and future generations of education.

References

1. Aliyev, R. (2021). *School Leadership Professional Development Pathways for Principals*. Baku Educational Publishing House
2. Guliyeva, S. (2020). *Teaching-Teaching Leadership New Challenges and Solutions*. Baku Science and Education.
3. Mammadova, L. (2019). *Contemporary School Leadership Approaches and Practices*. Baku Enlightenment.
4. Huseynov, T., & Ismayilov, E. (2018). *Innovative Approaches in Educational Administration*. Baku Youth.
5. Asadov, A. (2022). *The Role of School Principals in Working with Parents*. Baku Educational Development.
6. Rahimov, V. (2023). *The Role of School Leadership in Educational Development*. Baku Knowledge Road.
7. Ibrahimova, Z. (2021). *School Leadership and Student Success From Theory to Practice*. Development of Baku Education.

CONCEPT OF INFORMATION, ITS FORMS AND PROPERTIES**Badalova Chilanay Aslan***Bachelor: Teaching Mathematics and Informatics**Master's degree: Computer science; Economic information systems***Abstract**

Information reaches a person through his sense perceptions and imagination. Information in all cases implies the existence of a source and a consumer (receiver). In many cases, the concepts of data and information are equated. Indeed, in most cases, their meaning is the same. However, it is correct to equate the concepts of data and information in all cases. Thus, information is a broader concept than information. In other words, while every piece of information is information, every piece of information is not information.

Keywords:*information, electronic base, code*

Information is a Latin word that means to inform about an event or fact. Information is information about objects and phenomena of the environment, their parameters and properties. In informatics, these news are also called data.

Information is more concise, concrete and perfect than information, and is an object of transformation. "In the broadest sense of the word, information means information that is the object of storage, transmission and transformation" (FDFesenko).

Purposeful human activity is always accompanied by information. Currently, it is impossible to regulate (manage) any process without paying attention to information transformations.

Information is one of the main concepts of cybernetics and it is defined only from a quantitative point of view. "The difference between our knowledge before the event and our knowledge after the event is information." (L. Brillüen).

"Cybernetics" is a Greek word and means the art of management. There are different definitions of cybernetics. Academician A.I. Berg's definition of cybernetics is more complete. According to A. I. Berg, cybernetics is the science of managing complex dynamic systems. The subject of cybernetics is the study of not all kinds of systems, but only controlled systems.

A system is a set of orderly elements that form a certain unity and integrity and interact with each other.

System activity directly depends on the amount of information. The more information there is, the more opportunities to build cybernetic systems and regulate their activities, and to solve problems.

Cybernetic system refers to complex, dynamic and controlled systems. These three qualities arise from the essence of the existence of information, and are the main condition for the existence of information. The interaction and dependence between the two main elements of each cybernetic system - the governing body and the controlled object - is carried out through information.

Cybernetics is mainly divided into three branches. Technical cybernetics, biocybernetics and economic cybernetics

Technical cybernetics - studies the regularities of creation and operation of individual mechanisms, machine systems, means of management of production-technological processes.

Biocybernetics - deals with the laws of managing the processes occurring in the living world, biological and biochemical systems.

In the economic cybernetics-production process, he studies the laws, principles and methods of organizing and coordinating people's activities according to the purpose.

Cybernetics - evaluates information as a measure of elimination of the uncertainty of the state of objects, a measure of the knowledge of a specific user. In economics, information usually means the set of information about the state of objects, facts and events. Here, the terms information processing and data processing are taken synonymously. In informatics, the concept of knowledge, which has a special meaning, is also used. That concept differs from the concept of information and information. So, unlike information, knowledge has the following properties:

- *to have a high structure;*
- *a machine for performing operations on its elements*

- *having the ability to call the program;*
- *expressing other information or its structural elements, etc.*

The study of information circulating in the process of production management is based on the general methods of its research. At this time, information is studied in three aspects. Pragmatic, semantic, syntax.

When information is viewed from a pragmatic aspect, it is determined how useful and valuable information is in practice for decision-making in the management process.

During the creation of automated production management systems, studying information in a pragmatic aspect allows determining the degree of necessity and sufficiency of information for consumers, the amount of useful information, the amount of useless documents, etc. means can be calculated.

When information is studied semantically (meaning), it becomes possible to open the content of information that reflects the state of the management object and to study the meaning of the relationships between signs and units of measurement. allows for full study of processes, etc.

When the information is viewed from the syntactic aspect, the relations between the signs in the system are determined quantitatively, regardless of its content, meaning, and usage characteristics. Quantitative evaluation of the information allows for the effective selection and design of the technology of its processing in the machine, and the efficient construction of machine carriers and their models.

In informatics, information is considered as a preliminary and undefined concept.

From a philosophical point of view, information is the understanding of the real world through news, information. News and information are speech, writing, image, signal, etc. is a means of transmission.

Information reduces their uncertainty and the limitation of our knowledge about the objects, events, and their properties that surround us in nature and society by providing information about their mutual relations.

Information is information that people receive from nature and society through their senses (sight, hearing, taste, touch, smell).

It is possible to create, transmit, store and process information. information is transmitted through signals, encoded and stored in memory and divided into two parts; numerical and analog information. Humans act according to their sense organs analogically, and computers act with the help of numerical information. If we encode analog information with numbers, analog information becomes numerical information.

Information cannot be left out of physical objects, social and psychological processes, which are material carriers, and the existence of information is in its movement. With its constant movement, information plays an important role in regulating people's interactions and relationships by meeting their needs.

Information:

Geological information

Genetic information

Technical information

Synoptic information

Economic information

Complete information

False (disinformation) information

Legal information

Historical information

and so on. divided into categories.

Information has external and internal properties. It is known from philosophy that the internal property organically belongs to the object itself, is "hidden" and manifests itself in interaction with other objects.

The external property characterizes the object's mutual relations with other objects. Any information can be divided into three interconnected objects - information source, information user, and information reflection. allows to separate.

The internal property of information is the volume, uniqueness, etc. of information. is characterized by

If the information is objective, qualitative, complete, timely, accurate, useful, valuable, it can provide a basis for making the right decision. The quality of information may vary depending on the forms of movement of matter, the way of thinking of people, and the diversity of societies.

Information has the following properties:

Accuracy – shows how close it is to the reflected parameter.

Reliability - indicates that it reflects the real object with the necessary accuracy

Its importance is characterized by its application with different numbers.

Completeness – having enough information to make the right decision.

Value – how important it is to solving the problem.

Timely submission – to make a decision, it is necessary to submit on time, not before and after, etc.

Every piece of information has a source and a user. Information is transferred from the source to the user in the form of data. The process of information transfer is carried out through communication and communication between the source and the user. In modern times, people prefer pragmatic problems in receiving and transmitting information. That is, the value and importance of information is more interesting for people. Therefore, in the theory of information, not every piece of information is important for the user, but only the information that increases his knowledge in the work he analyzes and conducts research. Information that is valuable and important to one person may not be of interest to another.

3. Quantitative measure of information

Regardless of the aspect from which information is viewed, its main feature is that it eliminates uncertainty. The information dimension proposed by American scientist Claude Shannon, the founder of modern information theory, is currently very widespread. According to Shannon, the dimension of information is the dimension of the uncertainty of events that have occurred or will occur. is related. The measure of uncertainty is entropy. The higher the uncertainty in the system, the greater is the entropy. However, the more orderly and organized the system is and the greater the possibility of making correct judgments about its state, the more entropy decreases.

Any system must store, give and receive certain information during its activity. Different systems (human brain, computer memory, etc.) can store different amounts of information.

The maximum amount of information that can be stored, given and received is called the information capacity of the system. The information capacity (Q) is estimated by the logarithm of the number of possible news.

$$Q = \log_2 N = n \log_2 m$$

The base of the logarithm (a) is usually taken to be 2. In this case, the capacity of the source with an alphabet of two characters (m=2) and one position (n=1) will be as follows.

$$Q = n \log_2 m = 1 \log_2 2 = 1$$

A bit (from the English word binary digit) has been accepted as the smallest information unit for measuring information. Since a bit is a very small unit, a byte consisting of 8 bits is used as the main information unit in computer technology. In practice, the following larger information measurement units are mainly used:

1 bit = 0 or 1;

1 byte = 8 bits;

2 Kbyte = 1024 bytes=2¹⁰ bytes

3 Mbyte = 1024 Kbytes=2²⁰ bytes

4 Gbyte = 1024 Mbytes=2³⁰ bytes

5 Tbyte = 1024 Gbytes = 2⁴⁰ bytes

Recently, due to the increase in the volume of processed information, measurement units such as petabyte (Pb), exabyte (Eb) and zettabyte (Zb) are also used.

1 Pb = 1024 Tb = 2⁵⁰ bytes

1 Eb = 1024 Pb = 2⁶⁰ bytes

1 Zb = 1024 Eb = 2⁷⁰ bytes

These units of measurement are most often used to indicate the capacity of computer memory.

In a computer, information is encoded using a binary number system. Encoding is the representation of characters of one alphabet with characters of another alphabet.

- Binary number system: 0, 1*
- Decimal number system: 0, 1, 2 ... 9*
- Roman numeral system: I, II, III, IV ... X, ... C (hundred), ...*
- 16 number system etc.*

Bibliography

1. Arrow, K. J. (2019). *The economics of information*. In M. L. Dertouzos, & J. Moses (Eds.), *The computer age: A twenty-year view* (pp. 30-317). Cambridge, MA: MIT Press.
2. Austin, J. L. (2022). *Philosophical papers*. J. C. Urmson & G. J. Warnock (Eds.). Oxford, UK: Clarendon Press.
3. Bacon, F. (2017). *The great instauration*. In E.A. Burt (Ed.), *The English philosophers from Bacon to Mill*. New York: Random House. (Original work published in 1620)
4. Ellis, D. (2016). *Progress and problems in information retrieval*. London: Library Association.
5. Fairthorne, R. A. (1965). "Use" and "mention" in the information sciences. In L. B. Heilprin, B. E. Markuson, & F. L. Goodman (Eds.), *Proceedings of the Symposium for Information Science* (pp. 9-12). Washington, DC: Spartan Books.
6. Fleissner, P., & Hofkirchner, W. (2015). *Informatio revisited. Wider den dinglichen Informationsbegriff* [Information revisited: Against the concept of information as thing]. *Znformatik-Forum*, 8, 126-131.

SCIENTIFIC-APPLIED SYSTEMATICS OF MOTHER LANGUAGE TEACHING METHODOLOGY: SUBJECT, GOAL AND TASKS, RESEARCH METHODS

Baybala Mammadov Sultan

Azerbaijan State Pedagogical University

Methodology and methodology of teaching Azerbaijani language and literature
second year student of the master's department

Abstract

Method means method, way, manner. The methodology does not depend on the method. In fact, it is a system of theoretical explanation and application of various ways of teaching and inculcating from a typological point of view.

Keywords: mother tongue teaching, method, training

According to the subject, the method of teaching the mother tongue is concrete and systematic. His subject covers teaching, acquisition and application structures in language and reading.

The subject of mother tongue teaching is language and reading materials.

Mother tongue teaching is based on the materials provided in language and reading textbooks; those materials are presented in two scientific fields:

The first one is language grammar: here the basic writing and reading habits are inculcated for the stage of literacy training, and the grammatical rules of our language are taught in later stages (classes);

The second is reading materials—texts: texts, mostly, are works of art and examples of works of art; some reading materials are news, information—in general, scientific-massive in nature.

In the elementary grades, "mother tongue" is the name of a general subject, which includes two areas—or, let's say, two subjects: a) writing; b) read. The field of writing is the grammar system of the Azerbaijani language, and the field of reading (materials) is artistic and journalistic literature materials, this is the beginning of the subject of Literature taught in grades V-XI. In this sense, the acquisition of basic skills and habits of students in language and reading, the acquired skills and habits play a role as a foundation for their systematic, scientific-theoretical and applied mastering of subjects in upper grades, as well as for their deep acquisition of scientific-potential abilities, knowledge and skills.

The purpose of mother tongue teaching:

To teach students how to read and write, to inculcate calligraphy-handwriting habits, to inculcate the required habits of grammatical concepts, to express one's thoughts freely, fully, accurately, clearly, figuratively, coherently, logically, orally and in writing.

These goals justify the fact that "the mother tongue is the basis of speech development in the lower grades and serves as the basis for mastering other subjects such as an integrative course" (3, p. 121).

The main tasks of mother tongue teaching:

- Creating and forming writing and reading habits in students, including:
- to teach them the skills of correct, clear, free, fast, conscious, expressive reading and literate, grammatically correct writing;
- to develop speech abilities; for example: to develop students' habits of engaging in dialogue, expressing their thoughts freely, coherently and coherently;
- To form students' abilities to make free judgments, express opinions, clearly grasp and understand content and ideas in relation to the texts they read;
- to create the habit of selecting and grouping the main facts from the texts in students, expressing their impressions about the text;
- to develop the habits of students to write freely, to create small texts;
- to develop students' speech and thinking, to increase their scientific knowledge, skills and habits, and creative abilities in terms of language and reading.

These goals and tasks justify the fact that students learn, master, analyze, communicate, judge, describe, narrate the laws and rules related to the language system of sounds, letters, words, roots, suffixes, word combinations, sentence structures and signs. , they acquire the ability to draw conclusions and express their thoughts in writing.

Methodological, scientific and applied characteristics of language teaching:

- creates active skills in students in terms of language, writing, reading and speech;
- expands and enriches the horizons of students' interests.
- Ensures systematic and consistent learning and mastering activities of students in terms of thinking and acting freely;
- the mother tongue curriculum develops students' creative abilities, strengthens their sense of nationality and humanity, expands their activity and development skills;
- the curriculum increases the potential power of students' skills and abilities, increases their dialectical development, cognition, thinking potential;

The mother tongue curriculum documents and supplies are as follows:

Curriculum, programs, textbooks, teaching aids, visual aids, didactic materials, new technological tools, etc.

- ***-training methods**, planning of teaching materials ensures systematicity, scientificity, application and mastery psychology, pedagogical proportions in curriculum training;

- comprehensive and dynamic in terms of content and structure;
- in the training process, "while determining the content standards, conditions are created to logically expect the unity of mental-cognitive skills in speech development, reading, writing, grammatical concepts, which are the main learning outcomes of the subject" (4, p. 122);

The educational programs were prepared by classes, starting from the 1st grade, the program materials and topics in the textbooks prepared based on them were guided by scientific systematics.

Literature

1. Jafarova NB. *Methodology of teaching the Azerbaijani language in primary classes. Part I. (Textbook).* Baku-2016, ADPU-published. 403p.
2. *Methodology of teaching mother tongue in primary classes* (Karimov Y.). Baku, 2000
3. *Curriculum preparation and application issues.* Baku, 2008. 223 p.
4. Nabiyeva Sh. "Actual problems of mother tongue teaching" Baku, ADPU, 2010
5. Rahimov A. "Methodology of mother tongue teaching" Baku, Maarif, 1997

FORMATION OF SELF-ASSESSMENT IN YOUTHS

Gasimova Rena Nureddin

Azerbaijan State Pedagogical University

Department of General Psychology

Abstract

Many authors have called the period of adolescence "transition period", "difficult period", "turning period", and even "crisis period". It goes without saying that the emergence of these names is completely natural. At this time, both physical and mental development begins to take place both rapidly and in all areas. During adolescence, the personality's position in the collective, as well as the position it occupies in the system of social relations, undergoes fundamental changes. So, at this age, they turn from a "small" child to a "big" child. During adolescence, children's behavior and attitudes begin to show new features that were not observed in previous age periods. A child who is not so different at the beginning of adolescence seems to suddenly change and grow older. Such a change is often unexpected for adults, manifested in the behavior of the teenager, which is not so sympathetic to adults. During that period, many maturations, changes, and derivatives occur in the development of the child's personality, thanks to which various types of difficulties arise in the student's education and upbringing, attitude and behavior: capriciousness, stubbornness, laziness, rudeness, isolation, avoiding people and similar qualities. Punishing does not help at all, the parent finds it difficult to find a "common language" with the child. The teenager gradually moves away from his parents and begins to live his own private life.

Keywords: Teenager, transition period, self-certification, self-consciousness, schoolboy, crisis period, personality, self-regulation, self-control

This age period is the most hesitant, the most crisis and the most unbalanced period. The development of personality in adolescence, the changes manifested in this area, the formation of the feeling of old age, the formation of new types of mutual relations, the formation of wealth tendencies, the formation of self-esteem, the beginning of the development of self-awareness, etc. aspects manifest. One of the noticeable fundamental changes in the personality structure during adolescence is the qualitative progress in the development of the child's self-awareness. That is why the teenager considers himself no longer a child, but an old man, and there is a demand that the people around him treat him not as a small child, but as an old man. They call it the feeling of old age[1]. In contrast to the period of small school age, the emergence of the sense of old age during adolescence has a significant impact on children's self-esteem.

A child's idea of his aging occurs when he determines that there is a similarity between himself and an older person: this similarity in certain areas - knowledge, skills and habits, courage, height, strength, etc. can show itself. Usually, at this time, the teenager chooses those aspects to compare himself with the older ones, which are more advantageous in him. In this, the teenager tries to prove that he is much better than the old man. For example, "I read German fluently, but he does not understand two words." It is also necessary to mention that children consider the age issue even one year older than them to be old. When a child is in a group with adults, when he plays with them, talks, or does any work, especially when the elderly settle with the children, it makes them much older.

The development of aging and the formation of wealth tendencies play an important role in the formation of a teenager's personality. Adolescent's demands are far ahead compared to his life experience and the possibility of independence at his disposal, the teenager aspires to build his lifestyle not according to his capabilities, but much wider than them. Therefore, on the one hand, the elderly should limit the adolescent's excessive tendency to independence to a certain extent, and on the other hand, they should constantly develop the need for old age in them, and involve the students in such increasingly complex types of activities that this process will improve the habits of independence, self-regulation, self-control and adequate self-evaluation that they lack. can form.

Unlike a small schoolchild, teenagers are interested in themselves, their personal life, and personality traits. Now the teenager does not have a passive attitude towards his life as before. Under the influence of such self-directed interests, teenagers have a need for self-evaluation, a tendency to

compare themselves, their capabilities and abilities with others. Self-esteem is a person's assessment of himself: his assessment of his qualities, capabilities, abilities and activities. What aspects does a person value in himself?

Everything that is important for him as a person: his abilities, moral qualities, deeds, his opportunities and perspectives, his mutual relations, his place in the group and collective, among other people, etc. At the same time, in certain life situations, especially in the family and collective, when a person takes responsibility and takes an important step, when there is a conflict situation, etc. self-evaluation is especially important.

It is clear that self-evaluation is a complex process: it is formed through self-observation and self-discipline, when a person usually looks at himself through the eyes of other people, as a rule, compares himself with them. Self-evaluation has an important impact on the efficiency of a person's activity and his development as a personality. A person's mutual relations with other people, his attitude to his successes and failures, behavior and attitude in different life situations depend on self-evaluation.

The structure of self-evaluation consists of two components - **cognitive and emotional components**

The cognitive component is a person's knowledge and thoughts about himself.

The emotional component refers to one's attitude towards himself.

In the process of self-evaluation, none of these components make sense in isolation[5]. The level of self-esteem is determined by the interaction of two important factors - success and ambition. During self-evaluation, different types of evaluation - moral, aesthetic, intellectual, emotional, etc. prices are used. But in all cases, emotional values take the main place in them: both moral value and intellectual value have an emotional tone at the level of self-evaluation. Self-esteem, above all, self-love, self-respect, self-respect, etc. it is full of feelings, that is, it is based on emotional values.

This is due to the fact that self-esteem is united in the person of the same person: he values me. At this time, even if a person is based on a certain objective criterion, subjective factors begin to play a key role in self-evaluation. This feature of self-esteem is clearly expressed in proverbs: "He does not see the beam in his own eye, but picks the mote in another's eye." This means that the level of self-discipline directly depends on whether a person is critical of himself or not, demanding of himself.

When analyzing self-assessment systematically, the following aspects should be taken into account:

- Comparing the image of "real me" with the image of "ideal me" plays an important role in the process of self-evaluation. Their compatibility is the main condition of mental health. When a person's "real self" image matches his "ideal self" image, he usually has high self-esteem. When a person feels a gap between these two factors, he usually has low self-esteem. Sometimes in such cases, a person loses respect in his own eyes.

- With age, the wealth tendencies of a person are formed, the nature of ideals changes and, accordingly, his system of standards becomes complicated. In order to clarify how any person evaluates himself, we need to know what standard he holds himself to, what standard he evaluates himself according to. In this way, we also get the opportunity to analyze the content of his "ideal self". Because the relevant standards have a special place in the "ideal self".

- Man has his own system of values. On the one hand, a person evaluates himself, on the other hand, his behavior and attitude are evaluated by the group he belongs to. In addition, when a person acts in one way or another, he takes into account how the people around him, peers, and friends will evaluate him. This is called expected value. Although the values given by the group to the personality and the expected values are one-to-one, they cannot be equated. The value given by the group to the personality is the real value[4].

Psychological research allows us to identify three levels of self-esteem. In adequate self-assessment, the student assesses his/her individual qualities correctly. Let's say that his ability is equal to "5". He gives himself a "5". It has been determined that when a person's "real self" image corresponds to his "ideal self" image, he usually has high self-esteem. When a person feels a gap between these two important characteristics, he usually underestimates himself. Sometimes in such cases, a person loses respect in his own eyes. If the student evaluates himself adequately, he should be reinforced. It is necessary to determine and eliminate the factors that cause the student to give inadequate grades to himself. The type of family [successful or unsuccessful complete-incomplete, multi-child-single], the nature of family relations, the method of upbringing [authoritarian or democratic], the position of the student in the class group, his level of physical and mental development - all these have an important impact on self-esteem and the degree of its adequacy. determines.

Self-esteem is studied in different ways. For example, students are asked to describe themselves freely, or they are given sheets of paper with certain evaluative judgments: in this case, students are asked to group the sheets that describe how they look or feel:

- I am one of the best students;*
- My abilities are above average;*
- My abilities are below average;*
- I am one of the less able students.*

Some studies use experimental tasks. It is suggested to ask the students separately such a question: will you be able to perform the task? What score can you get at this time?

After that, the following question is asked: But will your classmates Anar, Nigar and others be able to cope with these tasks? At this time, the relationship between the grades given by the student and the grades given to his friends is determined.

In many research methods, the grades given by students to themselves are compared with objective data - physiological indicators, real results of exams, psychological tests and the results of group grades, and, if necessary, with experimental grades.

At the age of adolescence, qualities such as being loyal to a friend, honesty and truthfulness, equality and mutuality come to the fore and become the norm of the "friendship code", it contains moral and ethical criteria, and they pay special attention to this criterion when evaluating each other. At the same time, the teenager accepts the comments and critical instructions of his friends, agrees with the opinions and values of his peers, and gradually realizes himself. Otherwise, a teenager who gives inadequate and excessive value to himself falls into disrepute, cannot analyze the ethical content of the "friendship code", and as a result mutual relations are broken.

Adolescent friendship gradually develops in a selective nature. Usually, teenagers evaluate their partner in three types according to the above-mentioned qualities and degree of closeness: just a friend, a close friend and a personal friend. A teenager first chooses a close companion and friend, defines a confidant and a colleague; he compares his chosen friend with himself, evaluates him from different points of view. In this regard, "boy-girl" relationships are also formed in teenagers, they are interested in each other and try to please each other. The mutual relationship between boys and girls turns into a feeling of collectivism, expressed in their demands, care and respect, trust and confidence. However, different aspects of "boy and girl" relationships are evident in different periods of adolescence [3].

It is clear from this that teenagers have an active mutual attitude towards each other; they don't tolerate not only their own faults, but also those of their close companions and friends, they try to correct them, they act as each other's tutors. In the psychological literature, this aspect is given a high value and it is shown that on this basis, a new and very important feature is formed in the teenager - an attempt to influence other people. This, in addition to expressing the social activity of the teenager, shows that his interactions with his peers have acquired a new character and are based on the norms of the elderly[2].

Although the first periods of the teenager's self-evaluation do not correspond to their actual capabilities and their real position in the collective, that is, they are characterized by an extremely high level of claims, thanks to which they somehow discover their own "I". This is essential for the child's future life and activities. Self-awareness is the process of recognizing and understanding oneself as a person.

Self-awareness means a person's conscious attitude to his needs and abilities, thoughts and feelings, behavior and action motives. In self-consciousness, all the features of consciousness are expressed through the person's "me" and become a personality phenomenon. This means that self-consciousness has a bimodal character: it simultaneously reflects the aspects belonging to both "me" and "non-me". Experience shows that the beginning of the formation of self-consciousness and its subsequent development have a significant impact on the entire mental life of a teenager, the nature of his educational activities, his attitude to the objects and events surrounding him, and his interactions with elders, friends, and members of the student body. Self-awareness is literally formed during adolescence. However, it does not appear suddenly. In earlier age periods, the baby's self-recognition in the mirror, the organization of the body scheme, the formation of reflection - all of these determine that self-consciousness enters a qualitatively higher stage of development during adolescence.

The beginning of adolescents' understanding of their own behavior, moral qualities, characteristics of their character and abilities also indicates that self-awareness is beginning to form. Thus, in the period of small adolescence, children evaluate themselves mostly with the assessment given by adults, so the basis of their self-awareness is the opinions of other people about them. Therefore, if the opinion of the adults about him is correct, the self-evaluation of the teenager is also correct. At an early age, a teenager

begins to independently analyze and evaluate his personality. From this point of view, the adolescent's acquisition of others' and self-evaluation criteria and moral norms is important in the formation of self-awareness.

Sexual self-consciousness is formed as an important aspect of self-consciousness during adolescence. Al Belkin distinguishes between constant and conceptual self-consciousness. Constant self-consciousness is involved in all acts of sexual behavior. As it is known, when the child is small, this self-control is carried out through parents, teachers and other people [7]. It can be considered that a constant sexual self-consciousness is formed by the adoption of parental control by children. Sexual conceptual self-awareness is mainly activated in stressful conditions, when the need to solve problems that are important for the personality in one or another situation, and generally of vital importance [6].

A teenager's understanding of his identity is gradual. First, he begins to understand the qualities related to the implementation of training activities, and then the qualities that express the attitude to other people. Although the need for self-awareness has a special meaning at this age, the low level of his objective knowledge about himself attracts attention. First of all, it is necessary to look for the roots of the teenager's inability to correctly analyze his personal qualities in many cases. On this basis, sometimes conflicts arise from the conflict between the teenager's claim level and his real position in the team, between his attitude to himself and the attitude of other people - elders and friends. appears. As the teenager realizes his own behavior and characteristics, there is a need for self-education, and in this process, a distinguished example and a moral standard play an exceptional role.

Researches conducted by VAKrutetski, L.I, Bojovich and others in connection with studying the personality development features of teenagers have shown that teenagers' understanding of their personality does not happen all at once in all areas. Adolescence is the second stage of personality development. During this period, teenagers suffer from not being understood by adults, unpleasant feelings, intentions, and interests. The fact that teenagers are rude and self-absorbed hurts adults. Of course, the world of teenagers is very difficult, every hour, every day they change. Adolescents have two different, even opposing passions: a) curiosity about the world around them, excessive curiosity and b) a careful look at their inner world, thoughts, feelings, excitement. A teenager's understanding of his own behavior and attitude characteristics, other personality traits, is just a mental quality. does not remain. Self-awareness in this field gives the student the opportunity to eliminate defects in his personality and behavior and develop positive qualities. Therefore, teachers and parents should create the necessary conditions for self-evaluation and self-awareness of teenagers, and they should take care of the formation of self-education demand in them.

Literature

1. Allal, L. (2016). *The co-regulation of student learning in an assessment for learning culture*. In D. Laveault & L. Allal (Eds.), *Assessment for learning: Meeting the challenge of implementation* (pp. 259–273).
2. Springer. Andrade, H. L. (2010). *Students as the definitive source of formative assessment: Academic self-assessment and the self-regulation of learning*. In H. L. Andrade , & G. J. Cizek (Eds.), *Handbook of formative assessment* (pp. 90–105).
3. Routledge. Andrade, H. L. (2019). *A critical review of research on student self-assessment*. *Frontiers in Education*, 4. <https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00087>
4. Aricò, F. R. , & Lancaster, S. J. (2018). *Facilitating active learning and enhancing student selfassessment skills*. *International Review of Economics Education*, 29, 6–13. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2018.06.002>
5. Ashford, S. J. , & Cummings, L. L. (2013). *Feedback as an individual resource: Personal strategies of creating information*. *Organisational Behavior and Human Performance*, 32, 370–398.
6. Boud, D. (2019). *Avoiding the traps: Seeking good practice in the use of self assessment and reflection in professional courses*. *Social Work Education*, 18(2), 121–132.

DIFFICULTIES ENCOUNTERED DURING THE ORGANIZATION OF TRAINING IN INCLUSIVE EDUCATION AND SOLUTION DIRECTIONS

Haji Mohammad Vagif

Azerbaijan State University of Economics, master's degree in business organization and management (higher education management).

JEL Codes: JEL: I

Abstract

The article examines the difficulties encountered during the organization of training in inclusive education and solutions. It is noted that inclusive education is achieved with knowledge and experiences gained as a result of normalization, generalization and integration practices based on the principle of equal opportunities. Normalization towards inclusive education is an approach that advocates that all students with special educational needs have access to educational services that are as close as possible to those enjoyed by their peers in the general population. The model of "inclusive education" includes the education of children with special needs, as well as their successful integration and development into society. At the same time, this model covers a wider category of children. That is, "inclusive education" is not only for children with limited health opportunities or in need of special care, but also for children who are orphaned, deprived of parental care, difficult to educate, have behavioral problems, tend to harmful habits, are left out of education, have their rights violated, and are subjected to violence. it applies to the rest of the children as well.

Keywords: comprehensive education, training, experience, strategic, program

Introduction

The model of "inclusive education" includes the education of children with special needs, as well as their successful integration and development into society. At the same time, this model covers a wider category of children. That is, "inclusive education" is not only for children with limited health opportunities or in need of special care, but also for children who are orphaned, deprived of parental care, difficult to bring up, have behavioral problems, are prone to harmful habits, are excluded from education, have their rights violated, and are subjected to violence. In many countries, children with special needs (in many documents, this term is called children with disabilities) go to kindergartens together with typical children. This type of integration is called inclusive education. The development of education is one of the priorities of the education policy of many countries of the world. According to the UN Convention on Human Rights, the creation of equal education opportunities for all children and the integration of disabled children into society is one of the goals of education is to convert.

Main text

The basis of inclusive education is the human right to education declared in the 1948 Universal Declaration of Human Rights (UNESCO, 2000). The logical consequence of these rights is that "all children have the right to education without discrimination on any grounds such as ethnicity, religion, economic status, refugee status, language, gender or disability" (UNESCO). , 2000, p.102). Specifically, these rights include "access to free and compulsory education, equality, inclusiveness, non-discrimination, right to quality education, content and process of learning" (UNESCO, 2000, p. 84).

Many people living in the world create different ideas for their societies. They see society as groups in which all members are valued and included. It is precisely those people who support the process of building an inclusive society starting from school. Otherwise, we must teach our children how to live and work together, not only with tolerance, but also with high values, of the diversity of culture, nationality, language, family affiliation, and yes, the more tragic variety of mental, social-emotional, and emotional-physical abilities. But we almost always teach the opposite—discrimination, slavery, and elitism. Proponents of the idea of creating such schools understand that educating children with significant differences in inclusive classes is not "nice treatment" towards "them". Thus, this is a fundamental condition for a good school based on the principles of both excellence and equality.

Inclusion refers to the full involvement of children with different mental and physical disabilities in all aspects of schooling and education by creating conditions that are accessible and beneficial to other children. This includes 'ordinary' schools and classrooms that can truly accommodate the needs of all children with due appreciation of diversity (Loreman and Deppeler, 2001, p.90).

Inclusive education is considered a supreme goal that every nation should strive to achieve. It helps people with and without disabilities to have equal access to educational materials, resources and training without discrimination. Thus, the results of the study showed that the society's attitude towards people with disabilities, the inadequate attitude of the government, inadequate infrastructure, weak finances and a number of other reasons are the main factors that prevent the implementation of inclusive education and lead to a decrease in the level of education. These challenges help inclusive education advocates, international organizations, and governments alike to focus on these challenges and develop approaches to overcome them to achieve their ultimate goals of inclusive education. It is therefore suggested that the government should organize training programs for teachers and head teachers on how to best manage an inclusive classroom and offer inclusive education. (Adebayo and Ngwenya (2015)

Teachers and researchers usually emphasize the level of preparation of teachers when discussing how teachers can meet the diverse needs of children in inclusive classrooms. Studies confirm that the hype of this issue is justified. According to the research conducted by Grbich and Sykes (Grbich and Sykes, 1992, p. 87), secondary school teachers in the state of Victoria, Australia, faced with the lack of certain skills in making necessary changes to the curriculum for children with different mental and physical abilities, identified a serious need for professional training in this area. they did. According to the information provided by those teachers, they mainly use the curriculum with slight changes within their competence, time and capabilities. A later study by Loreman (2001) showed that the situation has changed relatively over the past decade. In other studies (Westwood, 1997, p.90), inappropriate programs are used in classrooms for the inclusion of children with disabilities simply because teachers do not have the time to develop and implement appropriate programs. These issues were also raised by Lloyd et al (1996) who found that teachers in New Zealand were unaware of the needs of children with disabilities and failed to reflect their educational needs in the curriculum. Another study (Fox and Ysseldyke, 1997, p.78) noted that inclusion failed because teachers failed to make changes to the curriculum to accommodate children with disabilities.

Although intelligence and achievement tests provide additional resource gathering and programming for differently abled children, they do not help teachers understand the level of knowledge a child already has and what he or she needs to learn in relation to the curriculum. In order to successfully introduce the program to children, the teacher must be able to identify a "starting point". Through teacher-based assessment, teachers can determine the current level of knowledge and skills of children. Although there are commercial assessment methods available for teachers to use in the classroom, the best assessments are developed by teachers themselves. The results of evaluations can be used in 2 ways:

- To compare children's performance with their peers;*
- To compare children's performance with their past performance.*

In inclusive classes, a child's development is determined based on a comparison with his past performance in various areas covering the curriculum. These are considered the most useful assessment methods for teachers when considering the standardized intelligence tests discussed in this section. Although they provide the teacher with information about general ability directions and an IQ indicator in a 100-point system, they will not be able to determine what should be taught. A combination of curriculum-based assessment and portfolio assessment can be useful in guiding teaching and learning.

Inclusive education broadly covers all disadvantaged children, including those with special educational needs. Inclusion, a practice closer to the concept of inclusive education, refers to the provision of support services to ensure the full participation of all disadvantaged students in all courses and activities in their educational settings in accordance with the "least restrictive" principle (Baird, JR and Northfield, JR eds (1992, p. 90).

Inclusive education has three main components: access, participation and support. "Access" is defined as access to quality educational environments where students are offered multiple and varied learning opportunities and where activities are planned around their interests and needs. Students' access to learning environments is supported by using practices such as universal design and assistive technologies. Speech is the first step in inclusive educational practices and is not enough on its own. "Participation" extends the concept of access by supporting student development and learning in everyday activities, routines and environments. Student engagement, development and learning are

supported through natural teaching approaches used systematically by teachers during classroom activities, routines and transitions.

Support is the creation and maintenance of the necessary infrastructure to systematically support teachers, experts and practitioners serving people affected by differences, including children with special educational needs and their families, in the context of inclusive education. Supports that can be considered in this context include professional development opportunities, adjusting the teacher-child ratio in classrooms, or providing assistant teachers or support staff in classrooms where inclusive education practices are implemented. The concept of "least restrictive environment" in education, which was introduced in the 1970s by laws passed in countries such as England and the United States, is one of the elements that form the basis of today's inclusive education practices. From this point of view, it has witnessed the theoretical and practical discussion and dissemination of "inclusive education" practices in the context of "integration" and "education". The "education for all" approach took place in the 2000s. In the historical process, the change that started with the normalization movement has now become an inclusive education approach. Recently, research on inclusive education has been increasing all over the world (Barth, 1990, p. 87).

The knowledge, skills, attitudes and dispositions that teachers must have when working with children with different characteristics, needs and expectations are essential to defining the inclusive nature of that learning environment. In this regard, the competence areas of inclusive education; It can be defined at three levels: knowledge, skills and attitude. At the level of knowledge, teacher competencies include areas of competence related to having the necessary perspectives and resources to implement inclusive educational practices. Competencies at the competency level include the competence areas and skills required to create an inclusive learning environment, adapt learning and teaching to include all children, and assess inclusive development and learning. Finally, competencies at the attitudinal level include the competencies necessary to demonstrate positive attitudes and dispositions toward inclusive education and to ensure that other stakeholders in education have positive attitudes toward the inclusive paradigm. In this regard, Swart and Pettifher (2007) consider educators as the main force that determines the quality of inclusion. Therefore, they can certainly manage inclusive classrooms if they are supported. As the main figure in the successful implementation of the inclusive education policy, the competences of educators in this field are of great importance. Furthermore, in the article "Teacher Preparation for Inclusive Education", Hay, Smith, and Paulsen (2001) emphasize that the effective implementation of the program depends on the high quality of professional preparation of teachers at all levels.

The material and technical base and infrastructure of the school is a contributing factor to the success of education and training processes in schools. Adequate facilities and infrastructure will make the teaching and learning environment vibrant and fun. For this reason, it is necessary to have facilities and infrastructure in schools that support the inclusion of children's needs (special needs).

The challenges of inclusive education are to meet the special needs of all children with and without disabilities. Inclusive education is not a soft process. Basically overcoming all kinds of attitudinal and social barriers requires a lot of struggle and commitment. (Das 1999). In general, teacher training programs adapted to the curriculum, teachers' attitude, provision of materials and equipment and financial sources, infrastructure are factors that prevent the implementation of inclusive education.

Policy and strategies for inclusive education at the national level: It is important that national policy and leadership promote and enable inclusive education. The first step is for national policies to clearly state that inclusive education is a right for all children. Also, it is important to develop inclusive education policies and guidelines in collaboration and consultation with disability organizations (DDOs), non-governmental organizations (NGOs), parents of children with disabilities, children with disabilities themselves, and other stakeholders (Rieser, 2012). Inclusive education policy should clearly state the values of inclusive education. Apart from appropriate legislation and cooperation with stakeholders, there are other strategies that countries can use to help implement inclusive education. These are summarized below:

Information Systems in Education Management: Having detailed and up-to-date school and student information will help education systems understand where and when children are not being fully included. A recent UNICEF (2016) study found that many low-income countries have inaccurate or missing data on students with disabilities. Accurate information is essential for funding and resource allocation, identifying barriers to participation and children 'at risk', raising awareness of exclusions and facilitating communication between national and local levels.

Promote curriculum flexibility and strengthen learning outcomes: A rigid, centralized curriculum without room for change or flexibility does not support inclusive education in schools (EASNIE, 2011; Nolet & McLaughlin, 2005; Schuelka, 2018). Ministries of education and other national education policy groups have influence over changing the curriculum, providing alternative forms of assessment, and giving teachers and students ownership of the curriculum and learning outcomes. The literature strongly suggests that an increase in the variety and breadth of learning outcomes, together with an increase in the variety of means by which the student can achieve these learning outcomes, will facilitate the successful implementation of inclusive education (EASNIE, 2017; Nelson, 2014; Sæbønes, et al., 2015). The literature also suggests that individualizing learning for each student can be very successful (Carpenter, Ashdown & Bovair, 2017; Rhim & Lancet, 2018).

The result

Successful integration of children with disabilities into general education schools requires significant changes in the school environment and the education system as a whole. Those changes require the creation of special conditions in schools, the development of training programs and materials for them, the individualization of methods and strategies of training, and even the change of assessment standards. The general education system should include all children, ensure that they have equal opportunities and support the individual achievements of each one. An inclusive approach to education serves these goals and emphasizes that the conditions and teaching aids provided in a system are suitable for children with different abilities.

Reference list

1. Baird, JR and Northfield, JR eds (1992), *Learning from the PEEL Experience*, Melbourne: Monash University. p. 78-85
2. Barth, R. (1990), 'A special vision of a good school' in *Phi Delta Kappa*, 71, pp. 514–15
3. Fox, NE and Ysseldyke, JE (1997), 'Implementing inclusion at the middle school level: Lessons from a negative example' in *Exceptional Children*, 64(1), pp. 81–98
4. Lloyd, C., Wilton, K. and Townsend, M. (1996), 'Children at high risk for mild intellectual disability in regular classrooms: Six New Zealand case studies' in *10th World Congress of the International Association for the Scientific Study of Intellectual Disability*, Helsinki: ERIC, pp. 16
5. Loreman, T. and Deppeler, JM (2001), 'Working towards full inclusion in education' in *Access: The National Issues Journal for People with a Disability*, 3(6), pp. 5–8.
6. Westwood, P. (1997), 'Moving towards inclusion: Proceed with caution' in *Australian Journal of Learning Disabilities*, 2(3), pp. 18–20.
7. Adebayo, AS, & Ngwenya, K. (2015). *Challenges In The Implementation Of Inclusive Education At Elulakeni Cluster Primary Schools In Shiselweni District Of Swaziland*. *European Scientific Journal*, 11(13), 1857 – 7881
8. Yadav, Anusuya K. (2014). *Inclusive Education a promise yet to translate*. *Edutrack Vol 13 no5*
9. Rout, Kumar, Dr Gyanendra (2014). *Attitude of teachers towards Inclusive education in India*. *Edutrack vol 13 no 7*
9. <https://www.richtmann.org/journal/index.php/mjss/article/view/5489/5294>
10. Ainscow, M. (2002) *Using research to encourage the development of inclusive practices*. In: P. Farrell and M. Ainscow (Eds.) *Making Special Education Inclusive*. London: Fulton
11. UNICEF (2016a). *Guide for including disability in education management information systems*. New York: UNICEF. Retrieved from: https://www.openemis.org/wpcontent/uploads/2018/04/UNICEF_Guide_for_Including_Disability_in_Education_Management_Information_Systems_2016_en.pdf
12. EASNIE [European Agency for Special Needs and Inclusive Education] (2011). *Key principles for promoting quality in inclusive education: Recommendations for practice*. Odense, DK: EASNIE. Retrieved from: https://www.europeanagency.org/sites/default/files/key-principles-for-promoting-quality-in-inclusive-education-recommendations-for-practice_KeyPrinciples-2011-EN.pdf
13. EASNIE (2017). *Raising the achievement of all learners in inclusive education: Lessons from European policy and practice*. Odense, DK. Retrieved from: https://www.europeanagency.org/sites/default/files/ra_lessons_from_european_policy_and_practice-web_0.pdf

THE PROBLEM OF MORAL EDUCATION IN THE CONTEXT OF AXIOLOGICAL EDUCATION**Shahla Aliyeva***Azerbaijan State Pedagogical University
doctor of science in pedagogy***Abstract**

The article talks about axiological education, which is a regulator of personality activity in the system of moral values characteristic of Azerbaijani culture. It is noted that the content of the considered ethnic-ethical systems is sufficient for the creation of specific pedagogical technologies of axiological education, and their importance is noted. As a result of these technologies, their adoption and the formation of behavioral stereotypes were emphasized. The first review and evaluation of the content of modern axiological education from the point of view of moral education, the analysis of the concept of axiological education as the basis of the structure of the ethical system, the evaluation of the content of examples of oral folk literature from the point of view of the basis of the ethnic value system of Azerbaijan and its application has been determined to be a necessary process.

Keywords: *moral education, axiological education, science that teaches values, moral norms, technologies*

Introduction

With the restoration of the state independence of Azerbaijan, a completely new era in its history, science and culture has begun. Large-scale reforms have been implemented in all areas of life, including in the field of education. All these have echoed in the pedagogical sciences that study the problems of education, and new understandings of the essence of pedagogical categories and concepts have emerged.

One of the reasons for the failure of traditional pedagogy in the interpretation of pedagogical categories and pedagogical concepts was the attempt to study those phenomena, for example, training, education or upbringing, not comprehensively, but one-sidedly. In this case, one aspect of those events is exaggerated, brought to the fore, other aspects or sides are ignored, and as a result, the essence remains undiscovered. Pedagogical events are always multifactorial. According to the famous Occam's razor, (Occam's razor – a methodological principle based on the choice between hypotheses. The term got its name from the fourteenth century Franciscan monk, philosopher William Occam (1287 – 1347). According to this principle, it is not necessary to increase the provisions without need.) listing and characterizing all the features of axiological education is not a constructive approach. It is enough to mention only those related to the topic of the study. Two provisions apply to them:

1. Axiology (Greek ἀξία – value)¹ – as a direction of culture and philosophy, is a science that studies human values [https://uz.wikipedia.org/wiki/Axiology]. The categories of "value" and "valuable relationships" are often considered within the framework of the concept of "opportunities". This is for the person himself, for him

to valuable people (subject-subject), society (subject-object), where it is located

in the landscape, in general, it is the relation to the biosphere. In this study, we will focus on subject-subject relationships. In these relations, there are certain regulators called moral and spiritual norms. Therefore, axiological education includes moral and spiritual education.

2. Moral education has always been necessary, but also a complex problem. Recommendations on the technology of its organization have often been contradictory, and their effectiveness is variable and not always satisfactory. Recently

As a result of social changes, new educational goals have emerged in our country that replace the previous ones. A number of approaches that were previously considered classic are subjected to critical changes [Aliyeva Sh. Baku, 2018].

Main part

The system of moral values characteristic of Azerbaijani culture is the necessary basis of axiological education, which is the regulator of personality activity. Let's consider axiological education as the

process of attracting a personality to a certain value system and the result of this process. The function of this system consists in the regulation of personality activity, that is, it is a pedagogical function.

Moral education is basically a two-way process. On the one hand, the term moral education is used in a limited sense - teaching social behavior and etiquette norms. In this case, we are talking about forms of behavior (ceremony, template, stereotype) accepted in that society and manifested by the individual in different situations. On the other hand, moral education itself is selected as one of the forms of re-creation or inheritance of morality in society. Professional educators have always paid attention to moral norms and their functions in social systems. Scientists in other fields were also interested in this problem. Let's list a few well-known names: Russian scientist, neuropathologist, psychiatrist, psychologist and pedagogue VM Bekhterev; Russian scientist, historian, geographer, author of the ontogenesis theory LN Gumilyov; American sociologist Emile Durkheim, author of structural functionalism as a social paradigm, and Tolkott Parsons, American sociologist, founder of structural functionalism school [Fromm Jerih., 2010].

The Russian scientist SL Soloveichik gave a constructive and at the same time figurative definition of the educational process: "To educate means to teach how to live, and to educate is to achieve certain goals by any means. All the laws, rules, and moral precedents set before a cultured person, by their essence, have a meaning: they achieve their goals only at their own expense - their own labor, their own experience, their own knowledge, their own efforts, their own strength, their own time, their own means, their own skills, their own succeed at the cost of your skill, your health, and maybe your life!

Therefore, everything related to the means of achieving the goal is called moral education. Moral rules accepted in society are called spirituality. Spirituality (spirituality defined by the question "At whose expense?") indicates the lowest limit of actions and deeds possible for a person; It is impossible not to take into account the requirements of spirituality" [MJManafova, NTAfandiyeva, SASahhuseynova. Baku, 2008]. In order to confirm these ideas, SL Soloveichik I. He refers to Kant and puts forward his famous ethical rule: "Man is always an end, man can never be a means. Don't commit suicide to achieve your goals! If that's what your goals are about, give them up!" [Gumilyev LNMoskva, 1999].

According to NP Bekhtereva, moral education should be understood as "...developing feelings of social love and compassion, developing feelings of truthfulness and respect for everything socially good and valuable. The development of these qualities in personality is the basis of mutual relations between people" [Bekhtereva NP Moscow, 2001].

Based on the ideas of LN Gumilyov, the concept of moral education can be explained as the process of forming a behavioral stereotype.

Behavioral stereotype - first of all, it is an original method of adaptation related to the landscape in which the ethnos is located;

second, members of the ethnic system, codified and transmitted through heredity and over time is a complex of changing behavioral standards.

Behavioral stereotypes are clearly defined norms of interaction between an ethnic group and an individual, between individuals, between sub-ethnos, and between ethnos and sub-ethnos. These norms develop with the ethnos, therefore, they change shape depending on time and place. As the only possible means of common coexistence, they exist secretly in all spheres of everyday and life of the ethnos [Gumilyov LN Moscow, 1999].

Moral social facts are one of the special attention-grabbing objects of Emil Durk's sociological theory of game in the structural-functional direction. The social system, its institutions, norms, and values form a set of social facts. E. Durkheim calls the latter "collective consciousness" or "moral values".

They exist not only in every society, but even in the societies where they exist

prevails, in other words - collective consciousness prevails over individual consciousness. The result of this is the establishment and strengthening of generally accepted rules, typical means of action, certain patterns of behavior that determine the feelings, thinking and behavior of individual individuals. With that

also, moral values ensure the stability of social life. Thus, social fact has a useful function in relation to society.

Tolcott Parsons, the founder of structural functionalism, came to the conclusion that people's social actions are, firstly, normatively regulated, and secondly, they take place within the framework of the value system. Society, which is a social system, by its essence, reflects the normative values arising from the interactions of human individuals. It is based on the normative discipline that organizes collective life [Fromm Jerih., 2010]. The latter includes culturally related values, differentiated, regulated norms and rules. Therefore, it is meaningful and legitimate. Values, norms, and rules serve four functions:

adaptation, goal attainment, integration, and maintenance, i.e., pattern preservation. The first three functions (adaptation, goal attainment and integration) are a means of social regulation, the embodiment of collective consciousness, and are mainly performed at the expense of norms and rules. Social norms are more effective when they are based on the moral norms of society and the moral integrity of people, rather than on external coercion. Values are the main condition for the protection and maintenance of the functioning system. This requires their transmission from generation to generation through the educational system.

Similar or identical concepts are often found in this brief summary. These include internal, spiritual qualities;

rules of behavior determined by these arbitrary qualities; mental values; behavioral patterns; typical behavior patterns;

rules and regulations that are differentiated from each other; concepts of moral authority are concerned.

Different authors in different countries and at different times studied the problems that were interesting to them, but they all came to the conclusion of the uniformity of the understanding apparatus. As a result, there is a need to carry out two operations. First, the listed concepts can be combined in a certain universal concept. For this, LN Gumilyov's well-known behavioral stereotype concept can be chosen. So, all the concepts mentioned above are included there. Secondly, the following conclusions can be drawn: a) the universality of the content of moral education, which reflects the constructive relationship of people with nature and with each other;

b) its regulatory nature (because the result means formed behavioral habits - altruism and adoption of technologies of optimal use of nature).

Therefore, such attention to the content of moral education is natural. Traditionally, in the pedagogical literature, the following concepts are attributed to the understanding apparatus of moral education: morality; spirituality; views; norms (social norms, moral-social norms); the "golden rule" of morality; norms of morality; basic criteria of morality (benevolence, debt, conscience, generosity); tolerance; politeness or politeness; behavioral culture; counseling; moral terror.

Let's dwell on the meaning of these terms.

Table

TERM	MEANING OF THE TERM
1	2
Morality	As a rule, it is a term used as a synonym for spirituality, and in some cases ethics. According to Hegel, morality is a field of practical freedom, concrete will, which is superior to subjective opinion and desire. According to modern traditions, morality means a) spirituality strengthened by traditions; b) spirituality at the level of social manifestations is understood.
Spirituality In Latin "moralis" - morality	1. It is a social institution, a system of norms and patterns of behavior that performs the functions of social control and regulation of social relations in this or that social group, society. 2. It is a set of behavior directions and needs of an individual in accordance with the ideas accepted in that society. 3. It is the general basis of culture that directs human activity to the proof of the value of personality and the equality of people. Spirituality reflects the unity of two characteristics: 1) it expresses the ability and need of people to unite and live together with laws that are absolute for all; 2) it is based on the autonomy of the human spirit (free choice of personality, its self-assertion).
Views	In this case, it is the established and accepted norms of behavior in that society.
Norms	1. Norma ("norma" in Latin means rule, pattern) is the size, pattern, average volume of something; the structure of something is the accepted absolute order; is a rule of behavior in a certain situation; is a form of regulation of behavior in biological, social, technical systems.

	2. Social norms are rules of conduct, activity standards, and examples followed by members of any group or society; they ensure the regularity and regularity of social interaction. 3. Social moral norms are certain behavioral requirements, moral imperatives based on accepted ideas about good and bad, inadmissibility in society (rules and norms that are accepted without doubt).
"The Golden Rule of Morality"	The essence of spirituality is reflected in one of the oldest moral testaments of the "Golden Rule of Morality": "Treat others the way you want them to treat you."
Moral standards	It is written in general humanist principles and wills, the basis of which is the "Decalog" ("Ten commandments"). They mainly include: "respect your parents", "do not steal", "do not kill your own", as well as the prohibition of extramarital intimate relationships, etc.
Benevolence (the main criterion of morality)	It means the orientation of spirituality to the ideal of humanity. It has two meanings: 1) an idea that expresses the positive aspect of something relative to a certain standard; 2) that standard itself. In spirituality and ethics, kindness is understood as a special value that does not belong to natural and unavoidable events and circumstances, as a characteristic of actions consciously associated with higher values - ideals.
Duty (the main criterion of morality)	It expresses the imperative nature of spirituality.
Conscience (the main criterion of morality)	It expresses the intimate-personal nature of spirituality.
Generosity	It is good that is done. This is a fundamental moral concept that characterizes the ability and willingness of a person to do good consciously and decisively; the human ideal is a complete set of spiritual and intellectual qualities embodied in the form of his spiritual perfection. From Plato and Socrates, there is a tradition of choosing the four most important qualities of generosity: wisdom (deep intelligence based on life experience), justice (impartiality), courage (courage, the presence of high spirits in the face of danger), simplicity (a middle position between extremes).
Tolerance	It is tolerance (tolerance), which sets a moral dimension in the attitude towards people who serve other faiths and professions and is formed in modern times; is diligence; is diligence; is thrift.
Politeness or civility	Compliance with etiquette norms is called politeness or civility. Although this is not yet morality, it is one of the most necessary parts of it.
Behavioral culture	It is a set of daily actions of a person in the society, formed and socially important qualities of the personality, which are based on the norms of morality, ethics, and the culture of aesthetics. Behavioral culture refers to the adoption of laws that regulate people's activities (communication, appearance, speech culture, polemic culture, ethnic culture, etc.) and the moral standard of society.
Moral terror	It is the forced adoption of forms of behavior. At this time, moral rules act as a means of humiliating and oppressing the personality. Moral terror is the opposite of moral education.
Counseling	Ethically questionable is a concept used to express a position when making a moral admonition or assessment. Exhortation is the systematic distortion of moral principles by a spiritual preacher. The lack of faith in preaching is primarily related to the limitation of the moral autonomy of the individual, as well as the fact that the views of the spiritual preacher are not allowed to be discussed. The psychological basis of counseling consists of perceived and unperceived pragmatic interests, the search for a privileged position, which allows one to disregard one's own ideas and rights to moral instruction. Counseling is the opposite of moral education.

It is possible to enter the concepts given in Table 1 into the system, as there is a certain hierarchy between them - dependence and a sequence of complexity according to a certain rule. According to the general system theory, a system is a collection of parts, and its properties are determined by the interaction between the parts (elements) that make up the system. The system of ethical concepts has all the necessary properties. Thus, it is heterogeneous and subject to the principle of diversity of elements, that is, it consists of different concepts. It is open, that is, it receives information from the outside and transforms it into another form. Therefore, the content of the concepts included in it changes depending on time and place. For this reason:

the ethical system is stable, moral norms are universal (in any case, over the past two millennia);

the ethical system is characterized by self-regulation and self-regeneration (each ethnos creates its own ethical system, and this system allows it to adapt to specific natural and social conditions);

it is characterized by an arbitrary property such as emergence (emergency), which means that the properties of the system do not correspond to the properties of the individual elements that make it up, and arbitrarily the emergence of new, unexpected properties (for example, tolerance).

The transformation of the content of the ethical system into specific pedagogical technologies and purposeful actions resulting in the assimilation of socially accepted stereotypes is a complex process. In order to develop such technologies, it is necessary to specify the content of the ethical system.

Several variants of such systems are mentioned in our national culture. There is an ethical system created by religion. In addition, there are ethnic-ethical systems. In addition, there is a literary ethical system, which was not only created by a person, but also described. We will not discuss the content of the first religious ethical system. Other ethical systems mentioned are interesting.

Table 2

Kindness	Debt	Conscience
<i>Man makes actions leading to goodness and truth with his own permission.</i>	<i>The personality's actions determine its positive or negative value. Work is the basis of life, therefore, laziness, idleness, that is, everything that separates a person from work, is sharply reprimanded.</i>	<i>A person should be able to control himself, to be sincere, to help everyone who needs help, to be impartial in relation to others.</i>

Thus, morality is a combination of spirituality ("How should children protect their parents, how should they obey them and how should they be a support?"), morality ("About living in sins", "About righteous living", etc.), views ("A person with his means how can he live?") etc. is an ethical system that is carefully considered.

Expression of moral categories in proverbs and proverbs

Table 3.

Kindness	Debt	Conscience
<i>If the neighbor is a neighbor, the blind girl will get married. If your friend gives you sand, take it and wash it in your palm. Honesty is the key to happiness.</i>	<i>If you look at the garden, it becomes a garden, if you don't look, it becomes a mountain. He who beats his daughter beats his knee.</i>	<i>Haram goods are not blessings. A traitor will surely suffer the punishment of treason. A poor man's pocket is empty, his heart is full.</i>

Proverbs and proverbs are a real ethical system. So, here the norms and examples of behavior in different situations are described and evaluated. With their help, social relations are controlled and regulated

The result

Thus, we conclude that axiological education enables the formation of adaptively important behavioral habits. These are behavioral habits that ensure the survival of an ethnos in a certain landscape due to the following:

subject-subject relations expressed by altruism;

subject-object relations expressed by the development of technologies for optimal use of nature (lat. homo sapiens - mutual relations that allow intelligent human species to exist in almost any natural environment).

It is interesting that in the materials we have studied, three ways of creating a behavioral stereotype are proposed: first - with the help of direct recommendations; second - with the help of action options described in proverbs (a certain stereotype of behavior is appreciated); third - by showing negative characteristics, improper behavior (representations).

The analysis of the content of axiological systems allows us to detect stable repeated values, concepts traditionally associated with moral education - concepts such as decency, duty, conscience. A figurative description of their content explains their meaning and significance. In the process of behavior, loyalty to the categories of spirituality is socially appreciated - this is how the behavioral stereotype is formed.

Literature

1. Əliyeva Ş. (2018). *Məktəbəqədər yaşlı uşaqların mənəvi tərbiyəsi*. Bakı.
2. Əlizadə Ə.Ə., Əlizadə H.Ə. (2008). *Yeni pedaqoji təfəkkür*. Bakı.
3. Əsgərova L. (2009). *Klassik irsimizdə mənəvi tərbiyə və fi ziki tərbiyənin vəhdəti*. "Azərbaycan məktəbi", № 1, s.50-54.
4. *Mədəniyyət tarixi və nəzəriyyəsi*. (2008). *Ali məktəblər üçün dərslik* (M.J.Manafova, N.T.Əfəndiyeva, S.A.Şahhüseynovanın ümumi redaktəsi ilə). Bakı: "Sabah".
5. Amonashvili Sh.A. (1990). *Lichnostno-qumannaya osnova pedaqoqicheskoqo prosessa*. Minsk: "Universitetizdat".
6. Bextereva N.P. (2001). *Mozq cheloveka – sverxvozmognosti i zapreti*. "Nauka i jizn", №7.
7. Fromm Jerih. (2010). *Dusha cheloveka*. Jerih Fromm. Moskva: AST, 256 s.
8. Qumilyov L.N. (1999). *Etnogenez i biosfera zemli*. Pervoe izdanie – Institut Nauchnoy Informatsii. Jyuberchi. Moskva: Izdaniye osushestvleno TOO "Mishel i K".
9. Shmelev N. (2000). *Zdraviy smisl*. "Lit. qaz". № 30.

INCREASING THE INTEREST OF STUDENTS IN THE SUBJECT OF BIOLOGY THROUGH ACTIVITIES OUTSIDE THE CLASSROOM

Abdysh A.N.
Bakir N.K.
Bekbergen M.B.

СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫСТАР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ

Абдыш А.Н.
Бәкір Н.Қ.
Бекбергел М.Б.

Abstract

Biological subjects at school are of great importance in forming a well-rounded personality. Biology lessons, laboratory lessons, and practical work allow students to be armed with a deep and solid knowledge of wild nature, as well as to form their scientific and materialistic views on nature. In the course of teaching biology, students develop patriotic feelings, aesthetic taste, love for nature, desire to protect it.

In the development of students' interest in biology, a significant place is given to extracurricular activities conducted by each biology teacher. The peculiarity of extracurricular work is that it is created taking into account the interests and inclinations of students.

Аннотация

Мектептегі биологиялық пәндер жан-жақты дамыған тұлғаны қалыптастыруда үлкен маңызға ие. Биология сабақтары, зертханалық сабақтар, практикалық жұмыстар оқушыларды жабайы табиғат туралы терең және берік біліммен қаруландыруға, сондай-ақ олардың табиғатқа ғылыми-материалистік көзқарастарын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Биологияны оқыту барысында оқушыларда патриоттық сезімдер, эстетикалық талғам тәрбиеленеді, табиғатқа деген сүйіспеншілік, оны қорғауға деген ұмтылыс дамиды. Оқушылардың биологияға деген қызығушылығын дамытуда әр биология мұғалімі өткізетін сыныптан тыс жұмыстарға айтарлықтай орын беріледі. Сыныптан тыс жұмыстың ерекшелігі-ол оқушылардың қызығушылықтары мен бейімділіктерін ескере отырып құрылады.

Keywords: interest, increasing interest, excursion work, group work, group-episode work

Кілт сөздер: қызығушылық, қызығушылықты арттыру, экскурсиялық жұмыстар, үйіме жұмыстары, топтық-эпизодтық жұмыстар

Биологиядан тыс сабақтар оқушылардың шығармашылық белсенділігін дамытуға шексіз мүмкіндік береді. Қызығушылықты дамыту-бұл белгілі бір үйлесімділік пен қарым-қатынастағы интеллектуалды, эмоционалды және ерікті элементтерді қамтитын күрделі процесс. Оқушылардың қызығушылықтары әр түрлі екені белгілі. Олар жеке тұлғаның жеке ерекшеліктеріне, сондай-ақ сыртқы факторлардың (мектептер, отбасылар, жолдастар, радио, теледидар және т.б.) әсеріне байланысты. Бұған оқушылардың өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын, практикалық дағдыларын арттыруға, олардың көкжиегін кеңейтуге мүмкіндік беретін оқытудың дәстүрлі емес түрлері (түрлі мерекелер, тақырыптық кештер, рөлдік ойындар, викториналар) ықпал етеді..

Мектеп биология курсының оқу-тәрбие міндеттері сынып-сабақ жүйесінің оқушылардың сыныптан тыс жұмысымен тығыз байланысы негізінде барынша толық шешіледі. Оқушылардың сабақтарда, зертханалық сабақтарда, экскурсияларда және оқу жұмысының басқа түрлерінде алған биология бойынша білімдері мен дағдылары сыныптан тыс сабақтарда олардың пәнге деген қызығушылығының жалпы артуына үлкен әсер ететін тереңдетуді, кеңейтуді және хабардарлықты табады [1].

Биология бойынша сыныптан тыс жұмыстар сабақтан тыс уақытта жүргізіледі. Бұл барлық оқушылар үшін міндетті емес және негізінен биологияға деген қызығушылықты арттыратындар үшін ұйымдастырылған. Сыныптан тыс жұмыстың мазмұны оқу бағдарламасының шеңберімен шектелмейді, бірақ оның шегінен едәуір асып түседі және негізінен мектеп оқушыларында биология мұғалімінің мүдделерінің әсерінен қалыптасатын мүдделермен анықталады. Мысалы, гүл өсіруге қызығушылық танытатын мұғалімдер мектеп оқушыларын әртүрлілікті зерттеу және сәндік өсімдіктерді өсіру жұмыстарымен қызықтырады, ал құстар биологиясына қызығушылық танытатын мұғалімдер сыныптан тыс жұмыстардың барлығын дерлік орнитологиялық тақырыпқа бағындырады. Сыныптан тыс жұмыстар оның әртүрлі нысандарында жүзеге асырылады [2].

Сыныптан тыс жұмыстар бірнеше түрге жіктеуге болады. Төмендегі кестеде сыныптан тыс жұмыстардың жіктелуі көрсетілген.

Кесте 1.

Сыныптан тыс жұмыстардың жіктелуі

Сыныптан тыс жұмыстар		
1	2	3
Экскурсиялық жұмыстар	Үйірме жұмыстар	Топты-эпизодтық жұмыстар
Мұғалімнің өз өлкесінің жабайы табиғатын тереңірек зерттеуге деген ұмтылысына байланысты ұйымдастырылады, мысалы, ағаш және бұта өсімдіктерін түгендеу, су объектілерінің жанында тұратын құстардың түрлік құрамын анықтау; белгілі бір түрлердің жануарларының күнделікті белсенділігін, өсімдіктердің "биологиялық сағаттарын" зерттеу	Жас натуралистер үйірмесі-сыныптан тыс жұмыстың негізгі түрі. Үйірменің құрамы әдетте тұрақты және бір сыныптағы немесе параллель сыныптағы оқушыларды да, оқу жылдарында ерекшеленетін оқушыларды да қамтуы мүмкін. Көбінесе оқушылар үйірмеге жасына және дайындық деңгейіне емес, бейімділігіне, юннат ісіне деген құштарлығына байланысты жиналады.	Мектептегі биологиялық олимпиада, биология апталығы, денсаулық апталығы, құстар күні сияқты бұқаралық іс-шараларды дайындауға және өткізуге байланысты ұйымдастырады. Мұндай жұмысты жүзеге асыру үшін мұғалім биологияға қызығушылық танытқан оқушылар тобын таңдайды, оларға белгілі бір материалды таңдауды, тақырыптық қабырға газетін шығаруды, мерекеге баяндамалар, көркем нөмірлер дайындауды және өткізуді тапсырады

Жаппай сыныптан тыс іс-шаралар:биологиялық олимпиадалар, кештер, мерекелер, ойын-сауық биологиясының сағаттары, табиғатты қорғау жұмыстары. Оларды биология пәнінің мұғалімі үйірмелердің немесе үйірмеге орналастырылмаған оқушылар тобының, мектептің оқушы активінің көмегімен ұйымдастырады.

Мектептегі биологиялық олимпиадалар екі турда өткізіледі. Әдетте, олимпиаданы өткізуден бір ай бұрын бір топ Юннаттар оны өткізу тәртібі туралы бюллетень шығарады, ұсынылған әдебиеттердің тізімін іліп қояды.

Олимпиаданың екінші туры өткізу үшін Юннаттар тірі және тіркелген табиғи объектілерді, тұлыптарды, кестелерді, өсімдіктер мен жануарлардың суреттері мен фотосуреттерін, анатомиялық препараттарды дайындайды. Мұның бәрі "Ботаника", "Зоология", "Адам анатомиясы және физиологиясы", "Жалпы биология"бөлімдерінде орналастырылған.

Оқушылардың қызығушылықтары көбінесе кішкентай коллекциямен шектеледі, жеке жануарларға үлкен құлшыныспен қарайды. Мұғалімнің міндеті-оқушыларды қызықтыру, ғылымды жақсы көретін, табиғатты зерттей алатын білімді адамдарды тәрбиелеу [3-5].

Б. З. Вульфов пен М. М. Поташиник сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастырудың негізгі ерекшеліктері болуы керек деп санайды:

1. Білім беру қызметінен айырмашылығы, сыныптан тыс жұмыстар ерікті түрде ұйымдастырылады және өткізіледі. Бұл оның алғашқы ерекшелігі. Оқушылар өздерінің қызығушылықтары мен бейімділіктеріне қарай әр түрлі үйірмелерге өз бетінше жазылады және қалауы бойынша сыныптан тыс бұқаралық және жеке іс-шараларға қатысады. Сондықтан еріктілік, ең алдымен, сыныптан тыс жұмыстарды еркін таңдауды білдіреді. Мұғалімнің

міндеті-барлық оқушыларды сыныптан тыс жұмыстарға тарту. Бұл, әрине, міндеттемесіз жасалуы керек.

2. Сабақтан тыс жұмыстарды ұйымдастыру міндетті бағдарламалар шеңберімен байланысты емес. Мазмұны мен формалары негізінен оқушылардың қызығушылықтары мен тілектеріне, жергілікті жағдайларға байланысты. Серіктестік бағдарламалар индикативті болып табылады. Осы бағдарламалар мен әдістемелік ұсыныстардың негізінде оқушылардың ерекше жағдайлары мен тілектерін ескере отырып, жұмыс жоспарлары жасалады. Бұл оқушылардың қызығушылықтары мен талаптарына сәйкес сабақтан тыс жұмыстың мазмұнын икемді етуге мүмкіндік береді.

3. Барлық жастағы оқушылар сыныптан тыс жұмыстарға қатысады. Жас айырмашылығы сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыруға және өткізуге кедергі бола алмайды. Керісінше, әр түрлі сынып оқушыларын біріктіре отырып, сыныптан тыс жұмыстар жалпы білім беретін ұжымның бірлігіне ықпал етеді, бастауыш сынып қарттарына күтім жасау, Достық көмекті дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасалады.

4. Сабақтан тыс жұмыстарда тәуелсіз сабақтар басым. Әрине, оқушылардың өзіндік жұмысы мұғалімге бағытталуы керек, бірақ оқу іс-әрекетінен айырмашылығы, оны негізінен оқушылардың өздері ұйымдастырады. Егде жастағы оқушыларда бастама мен Тәуелсіздік толық және жан-жақты көрінеді. Олар әр түрлі клубтардың, клуб түріндегі бірлестіктердің мүшелері ретінде ғана емес, сонымен қатар сыныптан тыс жұмыстардың белсенді ұйымдастырушылары ретінде де әрекет етеді.

5. Қазіргі жағдайда сыныптан тыс жұмыстың ерекшелігі-қазір ол барған сайын қоғамдық пайдалы бола түсуде. Нәтижесінде ол мектеп оқушыларына, әсіресе орта мектептерде кәсіптік бағдар берудің өте маңызды және тиімді құралы ретінде әрекет етеді.

6. Әдістердің әртүрлілігі. Сыныптан тыс жұмыстың барлық формалары мен әдістерін тізімдеу өте қиын және мүмкін емес. Қоғамдық пайдалы қызметті ұйымдастыру және оқушылардың мәдени көкжиегін кеңейту формалары әртүрлі болады.

7. Жаппай формалар. Ол табиғат пен өнерді жақсы көретіндерді ғана емес, барлық оқушыларды қамтиды. Жаппай формалар топтық және жеке сабақтармен толықтырылады. Кейде барлық оқушылар сыныптан тыс жұмыстарға емес, тек сыныптан тыс жұмыстарға қатысады. Басқалары, әсіресе қиын балалар, ұйымдасқан ықпал ету аймағынан тыс қалады. Мұндай балаларды сыныптан тыс жұмыстарға қосу олардың қайта тәрбиеленуіне көмектеседі, олардың бірлескен іс-әрекетке деген қызығушылығын арттырады [6].

Сыныптан тыс іс-шаралардың маңыздылығын қорытындылай келе, ұйымдастырылған сыныптан тыс іс-шаралар олардың төмендегіндей дамуына ықпал етеді деген қорытынды жасауға болады:

- Оқушылардың ынта-жігері, жаңашылдығы және құмарлығы;
- Бақылау, еркіндік және шешім қабылдау;
- Танымдық және практикалық дағдылардың кең ауқымына қол жеткізу;
- Экологиялық мәселелер бойынша алған білімдерін пайдалана білу. ;
- Білім беру процесінде табиғат туралы білімді тереңдету, бұл өз пікіріңізді қалыптастыруға мүмкіндік береді;
- Адам өмірінің маңыздылығын түсіну, жалпы дүниетанымның қалыптасуына ықпал ету;
- Табиғатты қорғау жауапкершілігінің артуы [7].

Сондықтан ресми білім беру шеңберінен тыс биология бойынша жұмыс мектептегі биологиялық білім берудің педагогикалық рөлін және жалпы жоғары оқу орындарының алдында тұрған көптеген жалпы білім беру мәселелерін шешуде үлкен маңызға ие. Сыныптан тыс жұмыстың әр түрінде тәрбиелік оқытудың бірегей принципі жүзеге асырылады, ол жүйеде және оның дамуында жүзеге асырылады. Барлық сыныптан тыс жұмыстар өзара байланысты және бірін-бірі толықтырады. Қосымша уақыт кезінде тікелей сілтемелер мен сабақтарға кері байланыс беріледі. Сыныптан тыс жұмыс түрлері оқушыларды жеке жұмыстан командалық жұмысқа ауысуға итермелейді, ал соңғысы білім беру үшін өте маңызды әлеуметтік көзқарасқа ие болады.

Әдебиеттер

1. Евдокимова Р.М. Внеклассная работа по биологии. - Саратов: «Лицей», 2005.
2. Касаткина Н.А. Внеклассная работа по биологии. - Волгоград: «Учитель», 2004.

3. Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии. - М.: «КолосС», 2007.
4. Теплов Д. Л. "Экологическое воспитание старшеклассников в системе дополнительного образования"// Журнал "Педагогика". С. 46-50
5. Малашенков А. С. "Внеклассная работа по биологии". Волгоград: Корифей. - 2006. – 96
6. Галкина Е. А. ЭкоКопилка: сборник экологических креативных мероприятий для школьников / Е. А. Галкина, И. А. Бидус [и др.]. Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева. 2012. 76 с.
7. Захарова Т. Е. Внеклассная работа по биологии на современном этапе // Биология. 2012. № 3. С. 45—49.

CRITERIAL EVALUATION OF STUDENTS' ACTIVITY IN SOCIAL NETWORKS: KEY INDICATORS AND IMPORTANCE

Ulzharkyn M. Abdigapbarova

Director of the Department of Science, Abai Kazakh National Pedagogical University,
Almaty, Kazakhstan

Darazha N. Issabayeva

Professor al-Farabi Kazakh National University,
Almaty, Kazakhstan

КРИТЕРИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ: КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ЗНАЧЕНИЕ

Абдигапбарова Улжаркын Муслимовна

д.п.н., профессор, Директор департамента науки Казахского национального
педагогического университета имени Абая, Алматы, Казахстан,

Исабаева Даража Нагашыбаевна

и.о.профессора Казахского национального университета им.аль-Фараби,
Алматы, Казахстан

Abstract

The article presents a summary of the main aspects of the study aimed at assessing the contribution of social networks to the educational and professional process among students. The article examines various criteria, such as profile completion and attractiveness, content creation activity, audience engagement, content quality and topic, participation in discussions, response to feedback, creating a professional image, networking, ethical behavior and performance analytics. Based on the collected data, the authors analyze how students use social media for communication, information sharing and professional development. The study's findings highlight the importance of taking a strategic approach to the use of social media for educational purposes and offer practical recommendations for educational institutions to optimize this process.

Аннотация

В статье представлены краткое изложение основных аспектов исследования, направленного на оценку вклада социальных сетей в образовательный и профессиональный процесс среди студентов. В статье рассматриваются различные критерии, такие как заполненность и привлекательность профиля, активность в создании контента, вовлеченность аудитории, качество и тематика контента, участие в обсуждениях, реакция на обратную связь, создание профессионального образа, сетевое взаимодействие, этическое поведение и аналитика результатов. Основываясь на собранных данных, авторы анализируют, как студенты используют социальные медиа для общения, обмена информацией и профессионального роста. Результаты исследования подчеркивают важность стратегического подхода к использованию социальных сетей в образовательных целях и предлагают практические рекомендации для образовательных учреждений по оптимизации этого процесса.

Keywords: Social networks, Activity assessment, Analytics, Educational technologies, Digital learning, Monitoring.

Ключевые слова: Социальные сети, Оценка активности, Аналитика, Образовательные технологии, Цифровое обучение, Мониторинг.

Введение. В современном образовательном ландшафте социальные сети играют всё более значимую роль. Они не только способствуют общению и распространению информации среди студентов, но и предоставляют возможности для профессионального развития и обучения. Важность этих платформ выросла в связи с увеличением числа дистанционных форм обучения и глобальной цифровизацией образовательных процессов. Однако для того чтобы полностью использовать потенциал социальных сетей в образовании, необходимо разработать и

внедрить эффективные методы оценки активности студентов в этих сетях. Это позволит образовательным учреждениям более целенаправленно использовать социальные медиа как образовательный и воспитательный инструмент. В данной статье рассматриваются ключевые критерии и показатели для оценки активности студентов в социальных сетях, которые могут служить основой для создания системы мониторинга и оценки в образовательной среде.

Целью данной статьи является разработка и представление комплексной системы критериев для оценки активности студентов в социальных сетях. Эта система предназначена для помощи образовательным учреждениям в мониторинге и анализе поведения студентов на этих платформах. Основное внимание уделяется определению ключевых показателей, которые можно использовать для измерения различных аспектов студенческой активности, таких как вовлеченность, качество контента и профессиональное взаимодействие. Эти метрики предоставят преподавателям и администраторам образовательных программ ценные данные для оценки и улучшения образовательных стратегий и практик, а также для повышения профессиональной привлекательности студентов в рамках их академической и карьерной деятельности.

Методы. Для оценки активности студентов в социальных сетях и анализа соответствующих критериев в рамках представленной статьи, использованы следующие методы и материалы: качественные и количественные методы для анализа постов, комментариев и других форм взаимодействия в социальных сетях, опросы и анкетирование для сбора данных о восприятии и активности студентов через структурированные опросы и анкеты, аналитика социальных медиа, для измерения вовлеченности, распространения контента и взаимодействия в профилях социальных сетей, сетевой анализ, для использование теории графов для изучения структуры социальных связей и паттернов взаимодействия между пользователями, а также кейс-стади для анализа конкретных примеров успешных стратегий студентов в социальных сетях на основе исследовательских данных. Кроме этого использовались данные из социальных сетей о действиях студентов в различных социальных сетях, включая Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, WhatsApp, исследования и статьи, описывающие подходы к мониторингу и анализу активности в социальных сетях, отзывы студентов и преподавателей, первичные данные, полученные от участников образовательного процесса через интервью или анкетирование, кейсы из практики на основе реальных примеров использования социальных сетей в образовательных целях, собранные из различных образовательных учреждений. Использованные методы и материалы позволили всесторонне оценить, как студенты используют социальные сети для образовательных и профессиональных целей, и определить ключевые факторы успешной активности в этой сфере.

Результаты и обсуждения. В эпоху цифровых технологий социальные сети стали неотъемлемой частью жизни студентов, предоставляя им платформу для общения, обмена информацией и самовыражения. Вмешательство в сферу образования через социальные медиа поднимает вопрос о том, как оценивать активность студентов в этом цифровом пространстве.

Образовательная деятельность, интегрированная с социальными сетями и электронным обучением, порождает значительный объем данных о действиях в базе данных. Эти данные могут служить стратегическим ресурсом для оценки успеваемости студентов [1]. Анализ успеваемости студентов можно проводить, опираясь на данные [2], анализ социальных сетей [3–5], и анализ данных о действиях [6].

Анализ социальных сетей (SNA) представляет собой структурный подход, основанный на теории графов [7]. В данном случае, SNA фокусируется на изучении паттернов социального взаимодействия между участниками образовательного процесса, включая студентов, преподавателей и учебные заведения. Это делается через структурный анализ, который картографирует сетевые связи, а не атрибуты или свойства отдельных субъектов [8]. Несмотря на то, что электронное обучение служит средством для дистанционного образования [9], оно также предоставляет студентам возможность взаимодействовать на платформах, которые генерируют данные журналов в базе данных. Анализ этих данных на платформе электронного обучения становится способом преобразования необработанных данных в стратегические знания [10].

Анализ активности в социальных сетях направлен на выявление закономерностей в социальных взаимодействиях между участниками, такими как студенты, преподаватели и

учебные учреждения, с помощью структурного анализа, который фокусируется на сетевых связях, а не на атрибутах или свойствах участников [11-16]. Использование социальных сетей для коллаборации может приводить к проблемам, таким как неравный вклад отдельных студентов. Поэтому идентификация проблем в сотрудничестве студентов становится ключевым аспектом, который помогает им достигать общих учебных целей.

На основе анализа литератур, для создания модели активности студентов в социальных сетях с использованием сети Петри, визуализированы основные компоненты взаимодействия студентов.

Таблица 1.

Основные компоненты взаимодействия студентов

Основные компоненты взаимодействия студентов		
Места (Place) - Это состояния или условия, которые могут представлять различные стадии или аспекты взаимодействия студентов	Переходы (Transition) - Это события или действия, которые вызывают изменения из одного состояния в другое	Дуги (Arc) - Соединяют места и переходы, указывая направление потока и зависимости между состояниями и действиями
P1: Начальное состояние (студенты неактивны) P2: Активный в социальной сети P3: Участвует в обсуждении P4: Генерирует контент P5: Оценивает контент (лайки, комментарии)	T1: Вход в социальную сеть T2: Участие в обсуждении T3: Создание контента T4: Взаимодействие с контентом	A1: от P1 к T1 A2: от T1 к P2 A3: от P2 к T2 A4: от T2 к P3 A5: от P3 к T3 A6: от T3 к P4 A7: от P4 к T4 A8: от T4 к P5

Модель позволяет наглядно представить, как студенты взаимодействуют в социальной сети, начиная от входа в систему до активного участия и взаимодействия с контентом. Маркеры или "жетоны" использованы для демонстрации текущего количества активных пользователей или сообщений в каждом из состояни.

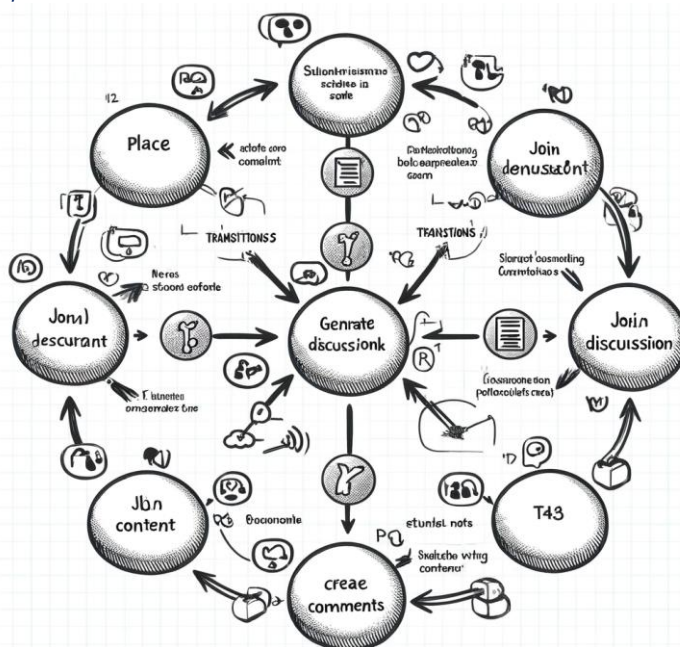


Рис. 1. Диаграмма сети Петри, отражающая активность студентов в социальных сетях. Визуальный модель включает места, переходы и дуги, которые моделируют поток действий от неактивности к взаимодействию внутри сети.

Методология критериальной оценки активности студентов в социальных сетях

Оценка активности студентов в социальных сетях требует систематического и объективного подхода. Ниже представлена методология, которая включает в себя ключевые

критерии и показатели для оценки эффективности онлайн-присутствия. Методология предоставляет основу для систематической оценки активности студентов в социальных сетях, учитывая разнообразные аспекты и показатели, влияющие на создание успешного онлайн-присутствия.

Таблица 2.

Критерии и показатели активности студентов в социальных сетях

Критерии	Показатели
1. Заполненность и привлекательность профиля	- Заполненность профиля на 90% и более. - Наличие профессиональных фотографий с хорошим разрешением. - Визуально привлекательное оформление профиля
2. Активность в создании контента	- Публикация контента не реже 2-3 раз в неделю. - Использование разнообразных форматов контента (текст, изображения, видео). - 80% контента связаны с профессиональной тематикой.
3. Вовлеченность аудитории	- Среднее количество лайков на пост не менее 30. - Среднее количество комментариев не менее 10. - Уровень вовлеченности (лайки + комментарии + репосты) находится выше среднего по сравнению с аналогичными профилями.
4. Тематика и качество контента	- 70% контента сфокусировано на профессиональной тематике. - 20% контента представляет собой креативный подход или инновации. - 10% контента представляет образовательные материалы или исследования.
5. Участие в обсуждениях	- Активное участие в обсуждениях не менее 3 раз в неделю. - Создание не менее 2 тем для обсуждения в месяц. - Проведение вебинара или трансляции не реже 1 раза в квартал.
6. Реакция на обратную связь	- 90% обратной связи получает личный и своевременный ответ. - Более 70% положительных комментариев получают личную благодарность. - Ответ на критику сопровождается адекватным объяснением или планом действий.
7. Создание профессионального образа	- Заполненность и актуальность профиля на 95%. - Использование профессиональных фотографий с выдающимся стилем. - Выделение 3-х профессиональных достижений в специализированных областях. - Активное участие в 2-х профессиональных сообществах.
8. Сетевое взаимодействие и развитие профессиональных связей	- Взаимодействие с не менее чем 5 профессиональными контактами в неделю. - Участие в 1-2 сетевых мероприятиях в месяц. - Обмен опытом и получение обратной связи от профессионалов в области не реже 1 раза в месяц.
9. Этическое поведение и соблюдение норм общения	- Отсутствие участия в конфликтах и обсуждениях негативного характера. - Безупречное соблюдение правил конфиденциальности и этических стандартов. - Отсутствие блокировок или жалоб на неэтичное поведение.

10. Аналитика и измерение результатов	- Использование аналитических инструментов (например, Insights в Instagram) для измерения эффективности. - Рост числа подписчиков не менее чем на 15% ежемесячно. - Сравнение уровня вовлеченности и влияния с результатами прошлого периода.
---------------------------------------	---

Таблица 2.

Критерии и уровни активности студентов в социальных сетях

Критерии	Высокий уровень:	Средний уровень:	Низкий уровень:
1. Заполненность и привлекательность профиля	Заполненность профиля на 95%, профессиональные фотографии, визуально привлекательное оформление.	Заполненность профиля на 80-94%, профессиональные фотографии, но не всегда визуально привлекательное оформление.	Заполненность профиля менее 80%, отсутствие профессиональных фотографий, не привлекательное оформление.
2. Активность в создании контента	Публикация контента не реже 3 раз в неделю, разнообразие форматов, 80% контента связаны с профессиональной тематикой.	Публикация контента 2-3 раза в неделю, разнообразие форматов, 60-79% контента профессионального характера.	Публикация контента менее 2 раз в неделю, отсутствие разнообразия, менее 60% контента профессионального характера.
3. Вовлеченность аудитории	Лайков на пост не менее 50, комментариев не менее 20, высокий уровень вовлеченности по сравнению с аналогичными профилями.	Лайков на пост 30-49, комментариев 10-19, уровень вовлеченности средний по сравнению с аналогичными профилями.	Лайков на пост менее 30, комментариев менее 10, уровень вовлеченности ниже среднего.
4. Тематика и качество контента	70% контента профессиональной тематики, 20% креативных материалов, 10% образовательных материалов	50-69% контента профессиональной тематики, менее 20% креативных материалов, 10-20% образовательных материалов.	Менее 50% контента профессиональной тематики, более 20% несвязанных с темой материалов.
5. Участие в обсуждениях	Активное участие 3 раза в неделю, создание не менее 2 тем в месяц, проведение вебинара или трансляции 1 раз в квартал.	Участие 2 раза в неделю, создание 1-2 тем в месяц, проведение вебинара или трансляции 1 раз в полугодие.	Участие менее 2 раз в неделю, создание менее 1 темы в месяц, отсутствие вебинаров или трансляций.
6. Реакция на обратную связь	90% обратной связи получает личный и своевременный ответ, благодарности за	70-89% обратной связи получает личный ответ, благодарности не всегда, адекватная	Менее 70% обратной связи получает личный ответ, отсутствие благодарностей,

	<i>положительные комментарии, адекватная реакция на критику.</i>	<i>реакция на критику в большинстве случаев.</i>	<i>негативная реакция на критику.</i>
<i>7. Создание профессионального образа</i>	<i>Заполненность и актуальность профиля на 95%, использование выдающихся фотографий, выделение 3-х профессиональных достижений, активное участие в 2-х сообществах.</i>	<i>Заполненность и актуальность профиля на 80-94%, использование профессиональных фотографий, выделение 2-х профессиональных достижений, участие в 1 сообществе.</i>	<i>Заполненность и актуальность профиля менее 80</i>
<i>8. Сетевое взаимодействие и развитие профессиональных связей</i>	<i>Взаимодействие с не менее чем 5 профессиональными контактами в неделю, участие в 1-2 сетевых мероприятиях в месяц, обмен опытом не реже 1 раза в месяц.</i>	<i>Взаимодействие с 3-4 профессиональными контактами в неделю, участие в 1 сетевом мероприятии в месяц, обмен опытом 1 раз в квартал.</i>	<i>Взаимодействие с менее чем 3 профессиональными контактами в неделю, отсутствие участия в сетевых мероприятиях, обмен опытом менее 1 раза в квартал.</i>
<i>9. Этическое поведение и соблюдение норм общения</i>	<i>Отсутствие участия в конфликтах, безупречное соблюдение правил конфиденциальности, отсутствие блокировок или жалоб.</i>	<i>Единичные случаи участия в конфликтах, соблюдение правил конфиденциальности в большинстве случаев, отсутствие блокировок или жалоб на неэтичное поведение.</i>	<i>Регулярное участие в конфликтах, нарушение правил конфиденциальности, блокировки или жалобы на неэтичное поведение.</i>
<i>10. Аналитика и измерение результатов</i>	<i>Использование аналитических инструментов, рост подписчиков не менее 15% ежемесячно, сравнение уровня вовлеченности с прошлым периодом.</i>	<i>Использование аналитики в некоторых случаях, рост подписчиков 5-15% ежемесячно, сравнение уровня вовлеченности периодически.</i>	<i>Отсутствие использования аналитики, рост подписчиков менее 5% ежемесячно, отсутствие сравнения уровня вовлеченности.</i>

1. Первоначальной задачей данного исследования является идентификация студентов, которые занимают доминирующие позиции в группе социальной сети WhatsApp. Эта группа используется студентами для коммуникации и взаимодействия. Всего в журнале активности группы сохранено 1534 записи разговоров, организованные в три столбца, включая дату взаимодействия. В ходе исследования выполняется инициализация данных студентов для анализа их успеваемости в контексте использования социальной сети. Анализ данных включает в себя несколько этапов: описательный и диагностический анализ. Описательный анализ предоставляет информацию о частоте взаимодействий студентов в группе, показывая, что большинство студентов взаимодействуют от 0 до 50 раз, в то время как один студент выделяется с частотой взаимодействий между 250 и 300 раз. Эти данные используются для получения сводной информации о взаимодействиях студентов в группе WhatsApp, анализируемой с применением специализированных библиотек анализа данных.

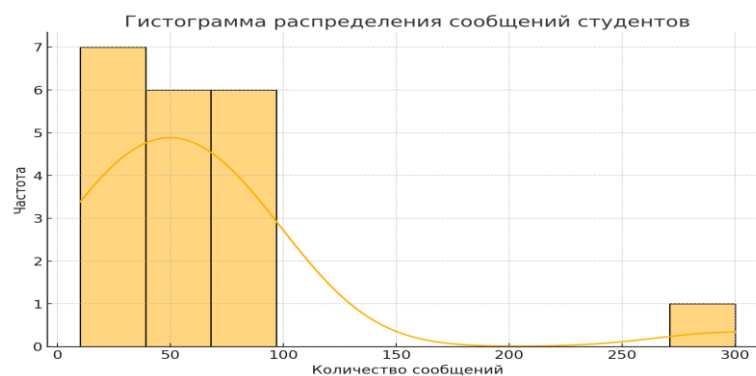


Рис.2. Гистограмма распределения сообщений студентов

На графике выше представлена гистограмма распределения количества сообщений студентов в группе WhatsApp. Гистограмма помогает визуализировать частоту различных интервалов количества сообщений, позволяя увидеть, как часто встречаются определённые значения. Как видно, большинство студентов отправляют от 10 до 95 сообщений, за исключением одного студента, отправившего 300 сообщений, что выделяется как аномалия.



Рис.3 Активность студентов в течение дня

На представленном линейном графике отображена активность студентов в течение дня. График показывает количество сообщений, отправленных каждый час, начиная с 00:00 и заканчивая 23:00. Из графика видно, что активность студентов возрастает утром, достигает пика в середине дня и вечером, а затем снижается к ночи.

Этот временной анализ помогает идентифицировать периоды наибольшей активности, что может быть полезно для планирования групповых обсуждений или информационных рассылок в моменты наибольшего онлайн-присутствия студентов.

3. Анализируя эксперимента по активности студентов в социальных сетях мы получили данные которые использованы для отображения на графике, чтобы визуализировать уровень выполнения каждого критерия. Используя полученные данные, мы можем построить график, отображающий уровень выполнения каждого критерия в процентном соотношении.

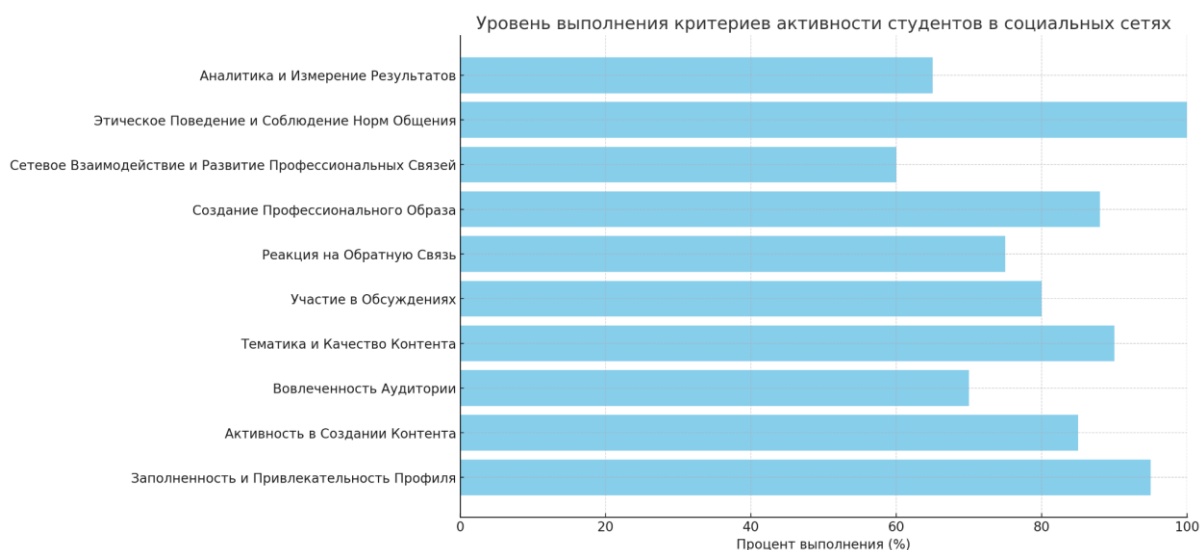


Рис. 3. Уровень выполнения критериев активности студентов в социальных сетях

На графике показан процент выполнения различных критериев активности студентов в социальных сетях. Наибольший успех достигнут в соблюдении этических норм и поведения в социальных сетях, где показатель составляет 100%. Наименьший уровень выполнения наблюдается в сфере сетевого взаимодействия и развития профессиональных связей — всего 60%. Это может указывать на потенциальные области для улучшения и дальнейшего развития в рамках образовательной программы. Полученный визуальный анализ помог в выявлении сильных и слабых сторон активности студентов и в дальнейшем планировании образовательных мероприятий.

Заключение

В заключении данного исследования, посвященного анализу активности студентов в социальных сетях, можно сделать несколько важных выводов. Прежде всего, результаты подтвердили, что социальные сети играют значительную роль в профессиональном и академическом развитии студентов. Оформление профиля, регулярное создание качественного контента и активное участие в общении не только способствуют увеличению вовлеченности аудитории, но и формируют профессиональный образ студента в цифровом пространстве.

Исследование также показало, что аналитика и мониторинг активности могут служить эффективными инструментами для измерения успеха и адаптации стратегий взаимодействия. Это подчеркивает необходимость внедрения обучающих программ, которые помогут студентам осваивать навыки работы с аналитическими инструментами и развивать способности к самоанализу и саморегуляции. Кроме того, результаты исследования указывают на важность соблюдения этических норм и стандартов поведения в социальных сетях. Образовательные учреждения должны акцентировать внимание на формировании у студентов понимания этических аспектов цифрового взаимодействия, что в будущем поможет им избегать потенциальных конфликтов и негативных ситуаций. На основе данных выводов, образовательные учреждения могут разрабатывать более целенаправленные и эффективные стратегии для использования социальных сетей как образовательных и профессиональных инструментов. Это будет способствовать не только академическому успеху студентов, но и их профессиональному развитию и личностному росту в долгосрочной перспективе.

Список использованных литературы:

1. A. Mueen, B. Zafar, dan U. Manzoor, "Modeling and Predicting Students' Academic Performance Using Data Mining Techniques," *Int. J. Mod. Educ. Comput. Sci.*, vol. 8, no. 11, pp. 36–42, Nov. 2016.
2. M. Ciolacu, A. F. Tehrani, R. Beer, dan H. Popp, "Education 4.0—Fostering student's performance with machine learning methods," in *2017 IEEE 23rd International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*, 2017, pp. 438–443.
3. Y. Kim, "The Framework of Cloud e-Learning System for Strengthening ICT Competence of Teachers in Nicaragua," *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 8, pp. 62–67, Feb. 2018.

4. F. H. Wang, "An exploration of online behaviour engagement and achievement in flipped classroom supported by learning management system," *Comput. Educ.*, vol. 114, no. 1 pp. 79–91, 2017.
5. A. Krouska, C. Troussas, dan M. Virvou, "SN - Learning: An exploratory study beyond e - learning and evaluation of its applications using EV - SNL framework," *J Comput Assist Learn*, vol. 35, no. 1 pp. 168–177, Oct. 2018.
6. A. Singh, "Mining of Social Media data of University students," *Educ. Inf. Technol.*, vol. 22, no. 4, pp. 1515–1526, 2017.
7. J.-H. Lam dan W. W. K. Ma, "When and how does learning satisfy? Working collaboratively online with a clear purpose," *Int. J. Innov. Learn.*, vol. 23, no. 4, pp. 400–415, 2018.
8. A. E. E. Sobaih, M. A. Moustafa, P. Ghandforoush, dan M. Khan, "To use or not to use? Social media in higher education in developing countries," *Comput. Human Behav.*, vol. 58, pp. 296–305, 2016.
9. A. Bogarin, R. Cerezo, dan C. Romero, "Discovering learning processes using Inductive Miner: A case study with Learning. Management Systems (LMSs)," *Psicothema*, vol. 30, no. 3, pp. 322– 329, 2018.
10. N. F. Kolan, N. Jailani, M. Abu Bakar, dan R. Latih, "Trust Model Based on Islamic Business Ethics and Social Network Analysis," *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 8, no. 6, pp. 2323, 2018.
11. P. M. T. Crespo, "Social networks exploration for educational data mining," *Instituto Superior Técnico, Lisboa (PT)*, 2013.
12. F. Elghibari, R. Elouahbi, dan F. El Khoukhi, "Data Mining for Detecting E-learning Courses Anomalies: An Application of Decision Tree Algorithm," *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 8, no. 3, pp. 980, 2018.
13. I. Yurek, D. Birant, dan K. U. Birant, "Interactive process miner: a new approach for process mining," *Turk J Elec Eng Comp Sci*, vol. 26, pp. 1314–1328, 2018.
14. J. G. Rigby, "Principals' conceptions of instructional leadership and their informal social networks: An exploration of the mechanisms of the mesolevel," *Am. J. Educ.*, vol. 122, no. 3, pp. 433–464, 2016.
15. S. Ahajjam, M. El Haddad, dan H. Badir, "A new scalable leader- community detection approach for community detection in social networks," *Soc. Networks*, vol. 54, hal. 41–49, 2018.
16. E. Rojas, J. Munoz-Gama, M. Sepúlveda, dan D. Capurro, "Process mining in healthcare: A literature review," *J. Biomed. Inform.*, vol. 61, pp. 224–36, 2016.

ATHLETICS

Ibragim Bekeshovich Bisariev

Senior lecturer

Department of Physical Culture and Sport

Kazakh National Women's Pedagogical University

Almaty, Kazakhstan

Burkitbaeva Manshuk Zhenisovna

Master of pedagogical sciences, Senior teacher

Department of physical culture and sport

Kazakh National Women Pedagogical University

Almaty, Kazakhstan

Tuebaeva Lyazzat Toktashevna

Master of pedagogical sciences, senior teacher

Department of physical culture and sport

Kazakh National Women Pedagogical University

Almaty, Kazakhstan

Niyazakynov Erdos Bagdatovich

Master of pedagogical sciences, senior teacher

Department of physical culture and sport

Kazakh National Women Pedagogical University

Almaty, Kazakhstan

Saurbaev Sanat Satybaldinovich

Senior lecturer

Department of Physical Culture and Sport

Kazakh National Women's Pedagogical University

Almaty, Kazakhstan

Bayarysov Berik Melsuly

Master of pedagogical sciences, teacher

Department of physical culture and sport

Kazakh National Women Pedagogical University

Almaty, Kazakhstan

ЖЕҢІЛ АТЛЕТИКА

Бисариев Ибрагим Бекешович

Старший преподаватель

Кафедра физическая культура и спорта

Казахский национальный женский педагогический университет

Алматы, Казахстан

Буркитбаева Маншук Женисовна

Магистр п.н., старший преподаватель

Кафедра физическая культура и спорта

Казахский национальный женский педагогический университет

Алматы, Казахстан

Туебаева Ляззат Токташевна

Магистр п.н., старший преподаватель

Кафедра физическая культура и спорта

Казахский национальный женский педагогический университет

Алматы, Казахстан

Ниязакынов Ердос Багдатович

Магистр п.н., старший преподаватель

Кафедра физическая культура и спорта

Казахский национальный женский педагогический университет

Алматы, Казахстан

Саурбаев Санат Сатыбалдинович

Старший преподаватель

Кафедра физическая культура и спорта

Казахский национальный женский педагогический университет

Алматы, Казахстан

Баярысов Берік Мэлсұлы

Магистр п.н., преподаватель

Кафедра физическая культура и спорта

Казахский национальный женский педагогический университет

Алматы, Казахстан

Жеңіл атлетика - спорттың ең негізгі және көпшілік спорт түрлерінің бірі, дене тәрбиесі жүйесінде жан-жақтылығы мен оңайлығы және қолданбалылығы сипатымен негізгі орынға ие. Жеңіл атлетика жүру, жүгіру, секіру мен лақтыру жаттығулары мен көпсайыстарынан тұратын спорт түрі. Жеңіл атлетикада жоғары спорттық нәтижеге жету көбіне спортшылардың саналы түрде техникалық дайындығымен байланысты. Техника ұғымы неғұрлым биік нәтижеге жету мақсатында спорттық жаттығуларды барынша тиімді орындаумен анықталады. Жеңіл атлетикалық жаттығулар техникасына үйрету процесінде оның деңгейіне дамиды. Бұл процесті шартты түрде алғашқы қадам және толыққанды деңгей деп екіге бөлуге болады. Оқытудың алғашқы сайысында спорт техникасының негіздері қарастырылады. Бұл тұста айналысушылар (занимающиеся) үшін техника туралы жалпы ұғым қалыптасады және қарапайым қозғалыстар жасау кезеңінде салыстырмалы түрде техника жоғары деңгейге жетеді. Қозғалыс дағдылары мен қабілеті дене дамуымен әрдайым сәйкесе бермейтіндігін айту қажет. Сондықтан, спорттық техниканы дене сапасы деңгейімен тығыз байланыста қарау қажет. Техниканы үйрету барысында шәкірттің қажетті жағдайда бұлшық етке күш салуына, қозғалысының еркіндігі мен жылдамдығына, уақытылы бұлшық етін жаза білуіне назар аудару керек. Қарапайым техниканы меңгерту үшін орташа есеппен 5-8 сабақ қажет екендігін оқыту ісінің тәжірибесі көрсетіп отыр. Дегенмен бұл дайындықпен шектелуге болмайды, сол себептен дұрыс әрі орнықты дағдыны қалыптастыру мақсатында жаттығуларды бірнеше мәрте қайталау қажет.

Қысқа қашықтыққа жүгіру неғұрлым қарқындылықпен орындалатын циклдің жаттығулар түріне жатады. Спринтерлік жүгіріске тек 100, 200, 400 м ғана емес, сондай-ақ қыста жеңіл атлетикалық манежде өткізілетін 30, 50, 60, 300 м секілді қысқа қашықтықтағы жүгіріс те жатады.

Тұтас қозғалыс - жүгіру адымы тіреу және ұшу фазасынан тұрады. Тіреу мен тірексіз қалыптардың кезектесуі жүгірудің ерекшелігі болып табылады. Сондай-ақ жүгіру жылдамдығы жүруші адымының алшақтығы мен жиілігіне сәйкес болады. Жылдам жүгірістің ұзақтығы қозғалыстың шапшаңдығы мен қарқынына байланысты. Жылдамдық өскен сайын жүгіруші қозғалысы демалуымен салыстырмалы түрде алғандағы фаза ұзақтығы төмендейді, нәтижесінде - қозғалыс еркіндігіне тәуелді болатын жылдам жүгірістің сақтау мүмкіншілігі төмендейді. Және де спринте жақсы нәтижеге жету үшін спортшының бойы мен салмағы шешуші роль атқармайды. Бұған жеңіл атлетиканың даму тарихы куә. Ірі халықаралық сайыстарда жоғары спорттық жетістіктерге қол жеткізген Дж Оуенс (1), А.Мерчисон, Р.Хейес, А.Хари, К.Льюис, В.Борзов, А.Корнелюк, В.Муравьев, В.Савин және тағы басқа да қысқа қашықтыққа жүгіретін спортшылардың бойы, салмағы, дене бітімі жағынан өзара айтарлықтай ерекшеліктері болған.

Қысқа қашықтыққа жүгіру техникасына қысқаша талдау. Қысқа қашықтыққа жүгіру шартты түрде 4 фазаға бөлінеді: старт, старттық екпіндеп жүгіру, қашықтық бойынша, мәреге жету.

Старт. Спринтерлік жүгіруде неғұрлым жоғары жылдамдыққа қол жеткізу үшін төменгі стартшы қолын жерден ажыратқаннан кейін оның денесі тіректен ілгерілейді. Жүгірістің тез қарқындылығы үшін старт колодкалары пайдаланылады. Ол спортшы үшін қапыл серпіліс кезінде берік тірек, әрі аяқ иіні үшін ыңғайлы бұрыш қызметін атқарады.

Төменгі старттың бірнеше нұсқасы бар. Бұлардың ішінде неғұрлым көп тарағаны қарапайым старт. Мұнда алдыңғы колодка старттық сызықтан 1-1,5 табан өлшемі

аралығында (30-50см), ал артқысы алдыңғысынан бір жіліншік кейін орналасады. Алдыңғы колодканың тірек бетінің бұрышы 40-50 градус, ал кейінгісі 60-80 градусқа тең. Колодка осьтерінің ара қашықтығы 18-20 см-ге тең. Жақындатылған стартта артқы колодкаға біртабан жақын болады. Алшақ старт кезінде алдыңғы колодка старт сызығынан біртабан ілгері орналасады. Бұл кезде тірек бетінің бұрышы да өзгереді: колодка старттық сызыққа жақындаған сайын бұрыш кішірейеді, ал алыстаған сайын сәйкесінше үлкейе түседі. Колодкалардың старт сызығынан алшақтауы немесе оған жақын болуы спортшының дене бітіміне, жылдамдығына, күшіне және т.б. ерекшеліктеріне байланысты.

«Стартқа» деген бұйрық бойынша жүгіруші колодкалардың алдына келіп, старт сызығына қолын таяйды және күштірек аяғын алдыңғы колодкаға тіреп, екінші аяғын артқысына тақайды. Артқы тізерлеп бүгіп спортшы қолын өзіне қарай тартып екі иығы ара қашықтығына сәйкестер старт сызығына дәлме-дәл қояды. Бұл сызық бойында спортшының бармағы мен өзге саусақтары екі айырылып орналасады. Кеудені тік ұстап, басты кеуде бойынша түзеу керек. Осындай қалыпта дене салмағы екі қолға, алдыңғы аяқ табанына, артқы аяқтың тізесіне тең үлеседі.

«Дайындал» бұйрығы бойынша спортшы бөксесін иығынан сәл жоғары деңгейге ақырын көтереді, артқы аяқ тізесін жерден ажыратып аяғын түзейді, сөйтіп дене салмағы қолға ғана артылады. Табан колодканың тірек бетіне нық тию керек. Ал кеуде бұрынғысынша тік ұсталады. Дайындалу кезінде тізе буынының иілу бұрышы маңызды. Серпуші аяқ тізесінің буын бұрышы 65-100, ал артқы аяқтың иілуіне 100 -120 ең оңтайлы қалып деп саналады. Жылдамдық пен күш деңгейі неғұрлым жоғары болса, иін бұрышы соғұрлым аз болады. Бас кеудеге қатысты түзу қалпында сақталады. Спортшы көп аса сіреспей, төмен қарап тұруы керек. Өз қалпына назар аудару қажеттілігі маңызды.

Атуды естіген бойда /немесе басқа да спорттық белгі берілген де жүгіруші алға қарай ұмтылады. Бұл ұмтылыс аяқтардың қарқынды серпілісі мен екі қолды кезек - кезек сермеуден басталады. Спорттық колодкаларға екі аяқтың салмағы бір уақытта түседі. Артқы аяқ сәл ғана бүгіліп, жамбас бойымен алға шығады; сонымен бірге алдыңғы аяқ тез арада жазылып, денені алға қарай серпеді. Старт кезінде дене қимылы барынша шапшаң болу керек.

Сөрелік екпін. Старт бұйрығы берілгеннен кейін ең жоғары жылдамдыққа старттық екпіндеу кезінде қол жетеді. Әдетте бұның ұзындығы 20-25 м. Старттық екпіннің тиімділігіне старттан кейінгі ең алғашқы адымдардың жасалу әдісі мен алшақтығы ықпал етеді. Тым жиі адымдар тез жылдамдық алуды қамтамасыз ете алмайды, сондай-ақ тым алшақ адымдар да нәтиже бермейді. Алғашқы адымдар шамамен былайша үдейді: бірінші адым (алдыңғы старттық колодкадан жасалған) 3,5-4 табан, екінші адым да 3,5 -4 табан, үшінші адым 4-тен 4,5-ке дейін, төртінші 4,5 -тен 5 табан, бесінші адым 5-тен 5,5-ке дейін, алтыншы адым 5,5-тен 6 табан алшақтыққа дейін болады. Старттық екпін кезінде адымдардың бірте-бірте алшақтауымен қатар, кеуде де тікеле бастайды. Екпіндеу спортшы өз жылдамдығының 90-95%-ына қол жеткенге дейін жүреді.

Қашықтық бойы жүгіру. Қашықтық бойына жүгірген кезде спортшы неғұрлым жоғары жылдамдық алып, оны ұзағырақ сақтауға тырысады. Жүгіру жылдамдығы көбіне спортшының ұтымды қозғалысы мен ентікпей жүгіре білуіне байланысты. Жоғары жылдамдықты сақтау үшін адым алшақтығы мен жиілігін сәйкестендіре білу керек. Әдетте ерлер арасындағы озық спринтерлердің адым алшақтығы 210-250 см (8-9 табан өлшемі) болса, әйелдер арасындағы үздік спринтерлердің адым қашықтығы 185-215 см, ал адым жиілігі секундына 5-5,5 қадам болады. Аяқ жерге тигенде табанның алдыңғы бөлігі негізгі қызмет атқарады. Серпілген кезде серпуші аяқтың жамбас, тізе, тобық буындары жазылады. Жүгірген кезде жамбас ілгері-кейін белсенді қимылдайды. Екі қолда жүгіріс кезінде сермеліп толық қызмет атқарады. Спринтердің қозғалыс ұтымдылығы оның жүгіріс барысында аса маңызды қызмет атқармайтын мүшелердің бұлшық еттеріне күш салмауында, яғни жеңіл, еркін жүгіріп, ынтықпаудың амалын жасау қажет.

Мәреге жету. Жүгіріс барысында жоғары жылдамдықты қашықтық бойынша сақтау керек және мүмкіндігінше мәре сызығына жақындаған кезде жылдамдықты барынша үдете түскен дұрыс. Жүгіріс спортшының кеудесі мәре сызығы бойымен жүргізілген вертикалды шалған кезде аяқталады. Оны тезірек шалу үшін соңғы адымдарда алға қарай төспен ұмтылу керек, бұлшық өзі де «төспен ұмтылу» әдісі деп аталады. Бұның басқа да тәсілі бар, яғни жүгіруші мәреге жетер кезде иіліңкіреп, сол мезетте бір қабырғасына бұрылып лентаны

қарымен шалады. Мәреге ұмтылу техникасын меңгермеген жүгірушілер мәре сызығынан бар жылдамдығымен жүрігіп өтуді үйрену керек.

Жарыстың негізгі ережелері. Қысқа қашықтыққа жүгіру жарыстары ұзындығы 200-ден 400 м дейінгі стадиондарда өткізіледі, 100 м қашықтыққа жүгіру түзу жүгіру жолында өткізіледі, 200-400 м тіке қашықтыққа жүгіру. Сағат тіліне қарсы бағытта өткізілуі тиіс. Әрбір қатысушы өз жолымен жүгіру керек. Жолдың ені 125 см бояу керек. Қысқа қашықтыққа жүгіру кезінде қатысушы старттық колодкаларды қолданады. Финиште жүгіру жолының екі жағына фиништік бағаналар қолданылады. Бағаналардың биіктігі 137 см. Бағаналарға 122 см. Биіктікте ақ жіп тартылады (ерлер үшін), қалған қатысушылар үшін 110 см, биіктікте болады.

Спортта дайындалу үшін қатысушыға 1 минут уақыт беріледі, Қатысушылардың қайсысы болса да жүгіруге берілген белгіден бұрын жерден қолын немесе аяғын көтерсе, сол қатысушыға ескерту беріледі. Сол қатысушы екінші рет ережені бұзса, жарыстан алынып тасталады. Әр қатысушы өз жолымен жүгіру керек.

Қатысушылардың қорытындыларын төрешілер мен хронометршілер анықтайды. Қолдың хронометраж кезінде бірінші келген спортшының үш хронометршінің көмегі арқылы өлшенеді. Секундомер көрсеткіштері әртүрлі болса 2 бірдей көрсеткішті алады.

Үш көрсеткіштің үшеуі де әртүрлі болса (12,4; 12,6; 12,7) онда олардың ішінен орташасы 12,6 секунд алынады. Егер де спортшының келген уақытын 2 секундомермен өлшенген жағдайда, төменгі уақыт жазылады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Легкая атлетика// Под.ред.Н.Г.Озолина, В.И.Вороника-М.; ФиС, 1979. -216.
2. Методика обучения легкоатлетическим упражнениям.// Под.ред.М.Л.Кривоносова, Т.Л.Юшкевича. Мн.Высш.шк., 1986. -61.
3. Учебник тренера по легкой атлетике // Под.ред. Л.С.Хоменкова, М.: ФиС, 1982. -116.
4. Бег на короткие дистанции.// Под ред. Л.В.Бортенева, М.: ФиС, 1967.-6.
5. Бег на короткие дистанции.// Под ред.В.С.Топчияна, М.: ВНИИФК, 1985. -18.
6. урок по легкой атлетике в школе// Под.ред.Ю.Ф.Працко, А.Ф.Семикоп. М.Н.Лолыпа. 1989. -51
7. обучение техникк низкого старта и стартового разгона// М.М.Рузаев, ОГПУ, г.Оренбург. 1997.
8. Легкая атлетика. Правила соревнований. М.:

**POSSIBILITIES OF VOCAL ART IN THE FORMATION OF MUSIC TEACHER'S ARTISTRY IN
"VOICE TRAINING" CLASSES**

Jumabaev K.R.

Master teacher

Kh.A. Yasavi MCTU, Turkestan, Kazakhstan

Babakhanov Sh.

1st year student

speciality "Variety Art"

**ВОЗМОЖНОСТИ ВОКАЛЬНОГО ИСКУССТВА В ФОРМИРОВАНИИ АРТИСТИЗМА
УЧИТЕЛЯ МУЗЫКИ НА ЗАНЯТИЯХ «ПОСТАНОВКА ГОЛОСА»**

Джумабаев К.Р.

Магистр-преподаватель

МКТУ имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан

Бабаханов Ш.

Студент 1го курса

специальности «Искусство эстрады»

Abstract

The article deals with the formation of artistic skills of singing in future music teachers by methods and techniques of vocal art that contribute to the development of mental processes of a person, ability to express themselves, a high degree of freedom and individual style of performance.

Түйіндеме

Мақалада болашақ музыка мұғалімдерінің вокалдық өнер әдістері мен ән айтудың көркемдік дағдыларын қалыптастыру, тұлғаның психикалық процестерін дамытуға жардамдесу, өз ойын білдіру қабілеті, жоғары дәрежелі еркіндік пен жеке орындаушылық стилі қалыптастыру сұрағы қаралады.

В контексте решения задач, направленных на формирование и развитие образованной, творческой и конкурентоспособной личности, происходит переосмысление педагогических ценностей и возникает необходимость поиска новых методов развития личности, способствующих раскрытию творческого потенциала студентов. Следовательно, одной из актуальных проблем, которая связана с музыкальным образованием является проблема развития артистизма учителя музыки [1].

Феномен артистизма привлекает внимание различных ученых, занимающихся проблемами философии, эстетики, психологии, педагогики и педагогики музыкального образования в том числе.

Артистизм в эстетике и искусствознании рассматривается как особое выразительное качество, проявляющее себя в разных видах и жанрах искусства. Предметом анализа становится многогранность понятия «артистизм», его разнообразные эстетические профили: от доминирования виртуозности, игрового начала, импровизации до утверждения ценности сиюминутного переживания, способности парадоксального снятия антиномической напряженности элементов художественной формы, обнаружения граней внутреннего, скрытого артистизма произведения [2].

Философы осмысливают вариации артистического начала как важнейшую онтологическую составляющую искусства, порождающую «смысл поверх смысла», вносящую новое измерение в художественное содержание. Б.М. Берштейн отмечает, что особенности проявления артистизма исследованы как в классическом искусстве, так и в приемах неклассической выразительности, в особых формах жизнетворчества, в разных художественных течениях и стилях, на материале живописи, литературы, архитектуры, рекламы, истории костюма, музыки [2].

Становление традиций перевоплощения прослеживаются в мемуарах выдающихся певцов: Ф.Шаляпина, М.Максаковой, А.Неждановой, Л.Собинова, Н.Обуховой, С.Лемешева, И. Архиповой, Г.Вишневской, Е.Нестеренко, В.Атлантова, П.Доминго, Д.Вальденго, М.Мелани и т.п.

Проблема формирования артистизма занимает весьма существенное место в системе К.С.Станиславского. К.С.Станиславский настойчиво подчеркивает естественный, органичный характер сценического самочувствия. «К удивлению, то, что так хорошо нам известно, что в подлинной жизни происходит естественно, само собой, то бесследно исчезает или уродуется лишь только артист выходит на подмостки. Нужна большая работа...для того, чтобы вернуть на сцену то, что в жизни так нормально для каждого человека» [2]

Первая ступень в овладении искусством актера заключается, по утверждению К.С.Станиславского, в умении привести себя на сцене в «правильное, почти совершенно естественное человеческое самочувствие», вопреки всем условностям сценического представления. Это «правильное, естественное» самочувствие актера К.С.Станиславский называет творческим (сценическим) самочувствием и одной из наиболее важных составляющих артистизма [3].

Поскольку педагогическая деятельность является одной из сложнейших областей человеческого труда, то данный феномен необходим и важен для учителя любой специальности. В особой мере он находит отражение в деятельности преподавателя музыки. О.А.Апраксина отмечает, что артистизм учителя – не мечта, а насущная потребность доступная тому, кто действительно желает развивать в себе это качество. [5]

Известно, что формирование артистических навыков пения способствует развитию психических процессов личности, способности к самовыражению, к высокой степени свободы и индивидуального стиля исполнения, а главное – дает ему почувствовать себя полноценным вокалистом - исполнителем. Следовательно, одной из главных принципов в отечественной вокальной школе пения является воспитание не просто исполнителей, а самостоятельных певцов, всесторонне развитых личностей, творческих индивидуальностей. И осуществлять данный процесс необходимо с учетом индивидуальных особенностей мужского и женского организма, принимая во внимание анатомо-физиологические особенности строения голосового аппарата и т.д.

Артистизм достаточно прочно связан с такими компонентами, как владение голосом, мимикой, жестикующей. Однако их наличие не делает педагога истинно артистичным. У артистизма должна быть внутренняя основа в виде духовного содержания, нравственных убеждений, носителями которых является учитель [6].

Обращая внимание на сам процесс формирования артистических навыков пения у будущих учителей музыки необходимо исследовать вопросы становления самой вокальной педагогики в системе художественного образования. Вокальное искусство есть специфическая форма художественно-музыкального искусства и как вид музыкального исполнения, основано на мастерстве владения певческим голосом. Пение – важнейшее проявление человеческой натуры, потому что оно представляет собой выражение чувства, страстей, работы воображения, мыслей, тесно связанное с анатомической и духовной структурой человека. Артистическое, пение (исполнение), как академическое, требует освоения многих технических знаний, упражнений, метода и стиля, которые можно приобрести в ходе профессионального обучения. Следовательно, недостаточно просто петь, нужно уметь петь, чтобы служить искусству и сохранить голос. Иными словами, человеческий голос создает музыкальный инструмент, превращает гортань, дыхательную систему и резонаторы в гармоничное целое, которое может породить музыкальный звук, соответствующий эстетическим и акустическим законам.

Акустические аспекты характеризуют физическую природу звука. Постепенно развиваясь, пение становится предметом особого искусства. Для пения как искусства необходимы правильная, натуральная постановка голоса и техническое вокальное развитие. Пение позволяет исполняющему лицу свободно передавать художественный замысел вокального произведения, не делая над голосом слишком больших усилий, не утомляя его приёмами, противными его натуре.

«Вокальное исполнение музыки голосом, - по мнению В.П.Морозова, - способность голоса выражать музыкальные мысли, способ передачи посредством певческого голоса идейно-образного содержания музыкального произведения, усиленная по выразительности речь, характеризует классическую постановку голоса» [7].

В современных условиях процесс формирования артистических навыков пения будущих учителей-музыки в основном базируется на совокупности выработанных многими годами методов и приемах классических вокальных школ. История вокального искусства и педагогики подтверждает ведущую определяющую роль художественных, эстетических принципов, устремлений, установок вокальной музыки в становлении и развитии исполнительских приемов вокальной техники, следовательно, и принципов вокальной педагогики. Систематизация вокально-педагогического обучения позволяет определить этапы становления вокальной педагогики, которая являясь прикладной дисциплиной, преследует исключительно образовательные и воспитательные цели, в частности, процесса формирования артистических навыков пения у будущих учителей музыки.

Исходя из того, что артистические навыки пения – это вполне закономерное явление в деятельности учителя музыки и обязательное условие, как результат исполнительского творчества, яркое проявление в концертно-исполнительской деятельности достоверно отражающее суть его исполнительского мастерства. Следовательно, что данное профессиональное качество проявляется у учителей музыки в разной степени и зависит от индивидуальных особенностей личности.

Таким образом, процесс формирования артистических навыков пения у будущих учителей музыки характеризуется дуальной направленностью. С одной стороны, работа всех частей голосового аппарата, а также развитием мышц, участвующих в процессе голосообразования. С другой, – исполнительскими, основанными на его психофизическом состоянии. Другими словами, первая сторона работы над сформированностью артистических навыков пения у будущего учителя музыки есть процесс технического освоения навыков «нахождения голоса», связанный с установлением правильного певческого режима, с развитием двигательных навыков, которые впоследствии автоматизируются и дают возможность поющему полностью переключить свое внимание с технической стороны процесса голосообразования на выполнение определенных художественных задач. К ним можно отнести такие навыки, связанные с правильным функционированием голосового аппарата и отдельных его частей в процессе пения как: дыхание, свободное голосообразование, точное интонирование мелодии, артикуляция. Вторая – исполнительские навыки, отражающие онтологическую составляющую искусства, порождающую «смысл поверх смысла», вносящую новое измерение в художественное содержание. К данной группе относят навыки, связанные с исполнительской культурой – практическим овладением звукообразования, характерными для различных стилей классической вокальной музыки, особенности произношения поэтического текста музыкальных произведений, создание художественного образа, перевоплощения.

По мнению К.С.Станиславского: «Артисту, глубоко ушедшему в творческие задачи, нет времени заниматься собою как личностью и своим волнением» [4, с. 44].

Следует отметить, что методы и приемы вокальных занятий, направленных на формирование артистических навыков пения выражены тоже в двух направлениях. К первым относят методы прямого, «локального» воздействия. В основе данных методов лежат установки, способствующие переключению сознания студента на конкретную задачу, с целью воспроизведения определенного мышечного воздействия на функцию какой-либо части голосового аппарата. Примерами методов прямого воздействия являются советы обучающимся «вдохнуть глубже», «опустить гортань», «поднять мягкое небо», «уложить язык» и т.п. Ко второй относят методы косвенного воздействия. Под влиянием данных методов правильное функционирование какой-либо части голосового аппарата обучающегося достигается путем обращения к ней через «посредников». Например, совет «зевнуть», адресованный обучающемуся, нацелен на обеспечение его гортани свободного и комфортного положения. По мнению В.П.Морозова, методы косвенного воздействия на голосовой аппарат (и особенно работу гортани) имеют явное преимущество перед методами прямого воздействия. Это связано с тем, что косвенные методы оказывают воздействие не только на ту часть голосового аппарата, на которую они направлены, но и на другие части, способствуя организации и подготовке к процессу звукообразования не только одной части, но и всего голосового аппарата в целом [7, с. 217].

Методы, направленные на активизацию у обучающихся, эмоционально-образного мышления («представь, как будто...») также относят к группе методов косвенного воздействия. Выбор методов в процессе формирования артистических навыков пения у будущих учителей музыки необходимо соотнести с учетом типа личности, к которому принадлежит

обучающийся. Академик И.П.Павлов в своих исследованиях указывает на два типа личности (в соответствии с двумя типами высшей нервной деятельности): художественный и мыслительный [8]. Художественный тип личности характеризуется эмоционально-образным восприятием внешнего мира, в то время как мыслительному типу свойственно рациональное восприятие окружающей действительности. Так, при работе с обучающимися, мыслительного типа личности предпочтительно использование методов прямого воздействия, а с обучающимися художественного типа – методов косвенного воздействия.

Также необходимо отметить, что сформированность овладения артистическими навыками пения будущего учителя музыки зависит от специфики строения физиологии пения и вокальной техники, как:

- а) физиолого-акустический;
- б) психологический;
- в) технический;
- г) эстетический, уровни фонации.

Указанные уровни фонации отражены в соответствующих дисциплинах:

- а) физиология фонации;
- б) психология пения;
- в) вокальная техника;
- г) эстетика вокала.

Общеизвестно, что специфика физиологии фонации и психология пения составляют научно-методологическую базу общей теории вокального искусства. Вокальная техника и эстетика вокала составят в теоретическом плане собственно эстетическую концепцию вокального искусства, в практическом же плане - живое вокальное исполнительское искусство. Вокальная педагогика должна опираться на общую теорию вокального искусства, понимаемую как синтез всех параметров. Наиболее разработаны в теоретическом и экспериментальном плане физиология пения и вокальная техника, существующая в преемственности живых вокальных традиций великих национальных школ (итальянской, немецкой, французской, русской, казахской и т. д.).

Следует признать, что вокально-педагогическая система, основанная на развитии чувства прекрасного у человека, благотворно влияет на развитие творящего, организующего жизнь начала. Поэтому важно отметить, что в процессе профессиональной подготовки будущих учителей музыки следует обратить внимание на выработку сензитивной стороны (эмоциональные переживания) во время слушания и исполнения вокальной музыки, ее образного содержания, артистично передать те чувства и мысли, которые хотел донести до нас композитор. Именно это сторона вокально-педагогической деятельности позволит развить эмоциональность будущего специалиста, способствуя формированию у него артистический навыков пения в частности, формирует его артистизм в целом. Формирование артистических способностей у обучающихся является хорошей возможностью раскрыть творческого потенциала и воспитать творчески направленную нацеленность на достижение высоких результатов в вокально-сценической деятельности. С помощью выработанных навыков артистизма будущий учитель музыки может добиться больших высот в профессиональной вокальной артистической деятельности. Следует признать, что выработка навыков артистизма есть процесс проявления творческого начала человека. Поэтому одной из главных традиций в отечественной вокальной школе пения является воспитание не просто исполнителей, но и самостоятельных певцов, всесторонне развитых личностей, творческих индивидуальностей.

Поскольку артистизм представляет совокупность целого комплекса взаимосвязанных структурных компонентов: психофизического, эмоционально-эстетического, художественно-логического составляющих основу вокально-исполнительской деятельности рассмотрим его составляющие элементы, отраженного в соответствии с разработанной нами структурно-компонентной модели.

Основу мотивационно-личностного компонента составляют психофизические элементы:

- психические процессы: внимание, наблюдательность, воображение, аффективная память;
- физические данные: владение своим организмом, дыханием, силой и тембром голоса, дикцией, мимикой, пантомимикой.

Все эти содержательные элементы данного компонента обеспечивают коммуникативно-мотивационные действия учителя музыки.

Содержательно-операциональный компонент связан с экспрессивными сторонами личности музыканта, с его эмоционально-эстетический, его сенсорным опытом. Поэтому наиболее важным является способность к управлению своим эмоциональным состоянием, творческим самочувствием. В силу этого учителю музыки необходимо пропускать все явления исполнительского процесса через свой «эмоциональный фильтр», быть эмоционально воспринимающим человеком и перестраивать собственные эмоционально-эстетические состояния, владеть чувством внутренней толерантности.

Художественно-творческий компонент связан с процессами художественно-логических навыков и связан со способностью педагога-вокалиста логически выстраивать систему коммуникативных действий, подвергать ее анализу и корректировке. Поскольку все вышеперечисленные составляющие элементы данного феномена, интегрируя, реализуются при активной, творческой концертно-исполнительской деятельности основанном на профессионально-личностное качество, как навыки овладения своим творческим самочувствием, психофизическим состоянием, то это требует наличия интеллектуальных составляющих: как эмпатия и рефлексия театральное мышление, импровизационность в поведении, способности к перевоплощению.

Таким образом, артистизм – это качество музыканта-исполнителя, которое представляет собой системное образование, включающее такие компоненты как: понимание содержания произведения, музыкальную память, воображение, эмоциональную активность, осмысления замысла композитора, а формирование артистических навыков пения у будущего учителя музыки - это есть целостная система личностных качеств, способствующая свободному самовыражению и художественному перевоплощению в успешной концертно-исполнительской деятельности.

Список литературы:

1. Семенихина М.Л. Введение диссертации (часть автореферата) на тему «Профессиональная подготовка учителя музыки на основе личностно-ориентированного подхода в условиях педагогического колледжа» – 2005. – 172 с.
2. Хлебникова О.В. «Развитие артистизма у подростка на занятиях по вокалу в ДШИ (метод.разработка)» – 19.11.12.
3. Станиславский К.С. Работа актера над собой – М., 1888
4. Станиславский К.С. Об искусстве театра: Избранное. - М.: ВТО, 1982. - 510 с.
5. Апраксина О.А. От составителя // Музыкальное воспитание в школе: Сб. статей. Вып. 17/ Сост. О.А.Апраксина. - М.: Музыка, 1986
6. Грищенко М.Г. Формирование артистизма у художественных руководителей хореографических коллективов в вузах культуры и искусств / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата пед.наук
7. Морозов В. П. Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники. – Изд-во: Редакционно-издательский отдел, Издательский отдел Института психологии РАН, 2002.
8. Павлов И.П. Об уме вообще, о русском уме в частности. — М.: АСТ, 2014. — 320 с.
9. Абдуллин Э.Б. Методологическая культура педагога - музыканта. Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - Москва: Академия, 2002.-272 с.
10. Майковская Л.С. Артистизм педагога-музыканта как необходимое условие формирования этнокультурной толерантности у школьников // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств, 2008. – №1. – С. 181-185.
11. Вальденго Д. «Я пел с Тосканини» - 1987, Москва
12. Менабени А.Г. «Методика обучения сольному пению».Москва «Просвещение» 1987. Издательство «Просвещение», 1987. 93 - страниц 47 – 70]
13. Плужников К.И. Механика пения /К.И. Плужников – СПб.: Композиторв. 2004. - 88 с.
14. Дмитриев Л.Б. Основы вокальной методики [Текст] / Л.Б. Дмитриев. – М.: Музыка, 2007. – 368 с.
15. Варламов А.Е. Полная школа пения: учебное пособие, 3-е изд. СПб.: 2008 - 120 с
16. Марио Мелани «Поговорим немного о вокале» Алматы «Формат» 2003
17. Доливо А., Певец и песня. - Москва, 1948

UDC 378.013:371.2:4

PROJECT-BASED LEARNING AND TASK-BASED LANGUAGE TEACHING METHOD AT THE ENGLISH LESSONS**Shevelova-Harkusha Natalia**

PhD in Philological Sciences,
Associate Professor, Associate Professor
at the English Language Department
for Maritime Officers (abridged programme)
of Kherson State Maritime Academy,
Kherson, Ukraine

Abstract

This research focuses on the on the study of similarity and differences of Task-based Language Teaching Method and Project work to give instructions how to let students of different language levels master English for communicative purposes.

The article analyzes the peculiarities of the use of these methods to improve communicative competence by getting learners to solve a task or set of problems by communicating together in the target language. This article highlights the basic principles and stages of TBLT and Project-based Learning Method to allow students to effectively and quickly achieve the desired result, namely free and fast communication in a foreign language.

Keywords: *interdisciplinary project work, self-directed education, authentic contexts, problem-solving tasks, TBL, PBL.*

The purpose of the article is to study the distinct characteristics of Task-Based Learning and Project-Based Learning, examining their approach, learning objectives, timeframe, structure, and roles of teachers and students. By analyzing these aspects, we can gain a comprehensive understanding of how these two approaches differ and the unique benefits they offer to learners.

Main material presentation. *A project is an in-depth investigation of a topic worth learning more about. The investigation is usually undertaken by a small group of children within a class, sometimes by a whole class, and occasionally by an individual child. The key feature of a project is that it is a research effort deliberately focused on finding answers to questions about a topic posed either by the students, the teacher, or the teacher working with the students [2, 10].*

Project work is a work which focuses on completing a task. Project work normally involves a lot of resources – time, people and materials, while learners practise a range of skills and language systems. Project work is becoming an increasingly popular feature within the ELT classroom.

Some scientists define Project work as a natural method of education connecting students with the real world outside education standards. The project approach allows students to develop in their own unique way, to interact actively with others and have hands on experience of the physical world, allowing learning to emerge from an integration of cognitive and social experience [5, 32].

Common projects are class magazines, group wall displays about students' countries and designs for cities of the future, a report about a survey on some nature phenomena, a production of a class/group newspaper, a planning of a radio show, a designing of a brochure, a designing of the movie plot to a soundtrack students can listen to, a production of posters, a fantasy, etc. A group of teenage learners can work on a project to develop a series of posters on how to protect the environment [3, 74].

Planning the project, the students have to go through several stages:

Preparation and explanation. *A teacher can give learners an idea of what projects are and what they should be aiming to produce, it is good to have examples of past projects: a photocopy of a previous group newspaper or a photograph of a wall display.*

Proposing. *After explaining the idea behind the project a teacher asks learners to propose a scheme of work, what they want to include in the project, what form it will take, who will be responsible for what, an idea of the time it will take to produce each part of the project, any material or resources they might need.*

In the class, the Project Work arises out of problematic situation which provokes curiosity, interests, or perplexity in children. In that moment, the problem is related to children's prior knowledge. Then, the teacher asks the pupils about they want to know. When the group have established it with the help of the teacher, it is necessary to search for information in order to solve them. The selected information will become the children's knowledge. At this point the evaluation procedures would also be explained [2, 11].

There are some examples of the work produced, such as: summaries of the story, crosswords/word searches of the vocabulary from the story, reviews of the book, a filmed scene from the book, a presentation of a clip from the film of the book compared to a scene in the book, biographies and photos of actors from the film, etc.

If students love songs, this could be a motivating project. They Can make a CD cover, invent the band and the names and biographies of the band members, video an interview with the band, record a song. Students can borrow the music and write their own lyrics to it. They can write gig reviews, make photo shoot of the band, design a poster advertising gigs, etc [7, 224].

Time determination. *Allocate an agreed amount of time for the project. For a summer 60 hour course of 3 hours a day a teacher can dedicate five hours to project work, approximately 6 sessions of 45 minutes each with a round up session at the end. Students may have the sessions on the same day each week, Wednesday, and Friday, for example, so learners can be ready to bring and present materials to a class on that day [10, 63].*

Space determination. *A teacher should also show the learners the space they will have for the project, it could be a wall space or a corner of the classroom, so they have some idea how much material they should produce and can plan the layout.*

The collection of information. *When the group have established it with the help of the teacher, it is necessary to search for information in order to solve them. The selected information will become the children's knowledge. The teacher provides different activities to work with them. In this method, each step prepares the next steps to be followed. In this learning process, the students has an active role so that he can understand, organize and assimilate the information [2, 12].*

A teacher should provide the learners with all necessary materials they might need: cards, scissors, glue, paper, video- or photo materials, etc. It is fairly common now for learners to use the Internet to find information for their projects. Learners can write finished drafts of their work on the computer.

Presentation stage. *Projects need to be seen, read and admired so schedule the last project session as a presentation. It's necessary to ask the group to prepare a task for the others in the class to be connected to the project: it could be a quiz with questions for a wall display, a crossword using vocabulary for the project or comprehension questions for a video that learners have made [8].*

Evaluation stage. *As with any piece of work a project needs to be acknowledged and evaluated. It's not enough to just say "that's great" after all the work learners have put in. A teacher can use a simple project evaluation report, which comments on aspects of the project such as content, design, language work and also evaluates the oral presentation stage of the project [4, 112].*

Task-Based Learning (TBL) and Project-Based Learning (PBL) are two learning strategies that focus on the development, execution, and delivery of tasks and projects respectively.

Although both strategies have the students at the center of their learning, some differences must be highlighted as well as the use of each approach according to the lesson target.

Task-Based Learning (TBL) and Project-Based Learning (PBL) are two distinct approaches that offer valuable learning experiences to students. Here are some differences of TBL and PBL methods according to such criteria, as 1) goals, 2) competences to achieve, 3) tasks and activities, 4) vocabulary, 5) basic communicative strategies, 6) timeframe and scope differences, 7) structure and organization of the lesson, 8) teacher's role, 9) students' role. The scientists Begliomini R. defined some basic task-based learning and project-based learning differences to identify the peculiarities of the methods below:

Table 1.

Differences in TBL and PBL methods [1]:

	TBL	PBL
1. Goals	<i>TBL focuses on language acquisition through the completion of specific tasks as a means to achieve language learning goals.</i>	<i>Project-Based Learning, on the other hand, revolves around the implementation of extended, multifaceted projects that integrate various subject areas and skills [1].</i>
2. Competences and skills to obtain	<i>TBL places a strong emphasis on communicative competence, encouraging learners to actively engage in language production and interaction. By immersing students in relevant tasks, TBL promotes linguistic fluency, accuracy, and pragmatic competence [1].</i>	<i>PBL emphasizes interdisciplinary project work that fosters communicative and collaboration skills. PBL nurtures inquiry, research, critical thinking, problem-solving, and creativity. It fosters the development of essential skills such as communication, and self-directed learning [2].</i>
3. Tasks and activities	<i>Students are presented with authentic and meaningful tasks that mirror real-world contexts, enabling them to develop their language skills through practical application. Open tasks are those for which no right answer or range of right answers can be provided in advance [4, 96].</i>	<i>Students are presented with complex, real-world problems or challenges, and they work collaboratively to design and execute projects that address these issues.</i>
4. Vocabulary	<i>In Task-Based Learning, students are presented with tasks that require them to use the target language to achieve a specific goal.</i>	<i>PBL encourages students to take ownership of their learning, make connections across disciplines, and apply knowledge in authentic contexts, using different language units and words [1].</i>
5. Basic communicative strategies	<i>Through Task-Based Learning, students not only improve their language skills but also develop important strategies for communication. They learn to negotiate meaning, clarify information, and express their opinions. TBL encourages learners to become active participants in conversations and interactions, building their confidence and ability to use the language fluently [8, 376].</i>	<i>PBL goes beyond language acquisition to foster effective communication and collaboration skills necessary for real-world problem-solving. Students need to think critically and find solutions. They learn to ask probing questions, gather information, evaluate sources, and make informed decisions. It also encourages students to reflect on their learning processes, assess their progress, and present their findings effectively [2].</i>
6. Timeframe and scope differences	<i>Task-Based Learning typically involves shorter, focused tasks with specific language learning goals. These tasks are designed to be completed within a relatively short timeframe, such as a single class session or a few sessions. TBL allows for targeted language practice and skill development in specific areas, providing students with immediate feedback and opportunities for improvement.</i>	<i>PBL involves longer-term projects with broader learning objectives. These projects require more time to plan, execute, and complete. Depending on the complexity and scope of the project, PBL can span several weeks or even months. PBL provides students with the opportunity to engage in a more in-depth exploration of a topic or problem, allowing for a deeper understanding of the subject matter and the development of a comprehensive solution.</i>
7. Structure and organization of the lesson	<i>TBL typically follows a clear task sequence to facilitate language acquisition and progression. Tasks are scaffolded in a way that allows learners to</i>	<i>PBL is characterized by its open-ended and flexible structure. Students are given the freedom to explore and make decisions about how to approach the</i>

	<i>build upon their existing knowledge and skills. TBL often includes pre-task activities to activate prior knowledge, task performance activities where students complete the main task, and post-task activities for reflection and feedback. It helps learners develop language proficiency gradually [6, 342].</i>	<i>project, allowing for creativity and student autonomy. PBL often involves multiple phases, including project planning, research, design, implementation, and presentation.</i>
8. Teacher's role	<i>In TBL, the teacher acts as a facilitator, providing guidance and support to students as they engage in tasks. Unlike PPP, in a TBL lesson framework, a teacher does not pre-determine what language to teach. Students complete the task around which the lesson is built, and the target language is determined by what happens as they do it. Usually completing a task gets students engaged in using English naturally and involves collaboration [10, 93].</i>	<i>In PBL, the teacher assumes the role of a facilitator and a guide. They provide initial guidance by introducing the project's theme, establishing learning objectives, and setting clear expectations. The teacher supports students in defining the project scope, identifying resources, and developing a plan. They offer feedback and guidance throughout the project, ensuring students stay on track and meet the desired learning outcomes.</i>
9. Students' role	<i>During TBL, students take on an active role in their own learning. They work collaboratively with their peers, engaging in discussions, negotiations, and problem-solving activities. Students are responsible for managing their tasks, making decisions, and applying language skills in authentic contexts. TBL encourages learner autonomy, as students take ownership of their learning by setting goals, monitoring their progress, and reflecting on their language development [7, 224].</i>	<i>Students play a central and active role in Project-Based Learning. They collaborate with their peers, sharing responsibilities, and leveraging each other's strengths. Students engage in research, data collection, analysis, and problem-solving activities, applying their knowledge and skills to develop innovative solutions. PBL encourages students to think critically, make informed decisions, and communicate their ideas effectively [1].</i>

The information in the table above depicts various peculiarities of both TBL and PBL methods, revealing different strategies and principle goals in the process of teaching English.

Conclusion. *TBL and PBL methods for ESL students are a wonderful way to help students build language skills, while also developing their confidence. These approaches best align with learning objectives and the needs of the students. Both approaches offer valuable opportunities for active learning, student engagement, and the development of essential skills.*

Both TBL and PBL prioritize active student engagement. In TBL, students actively participate in the task sequence, which includes pre-task activities, task performance, and post-task reflection. Similarly, in PBL, students are actively involved in project planning, research, implementation, and evaluation. The active involvement of students in both approaches fosters a sense of ownership, motivation, and responsibility for their learning. But, unlike TBL method, PBL is characterized by its open-ended and flexible structure. Students are given more freedom to explore and make decisions about how to approach the project, allowing for creativity and student autonomy.

PBL involves multiple phases, including project planning, research, design, implementation, and presentation. Students engage in research, data collection, analysis, and problem-solving activities, applying their knowledge and skills to develop innovative solutions.

In both TBL and PBL, the role of the teacher shifts from being the sole provider of knowledge to a facilitator of learning. The teacher creates a supportive and inclusive learning environment, fosters student engagement, and promotes the development of essential skills.

References

1. Begliomini R. (2023). *Task-Based Learning and Project-Based Learning Differences*. Florence, *Teaching Strategies and Methods*, 2023. [https://www.teacheracademy.eu/blog/tbl-vs-pbl/\[internet resource\]](https://www.teacheracademy.eu/blog/tbl-vs-pbl/[internet resource]).
2. Gonzalez A.I. (2013). *Task-based Learning and Project Work as Methods to Learn English*. Palencia, Universidad de Valladolid, 2013. 62.
3. Leaver B.L., Willis J. (2004). *Task-based Instruction in Foreign Language Education: practices and programs (an overview of TBL perspectives and practices)*. Washington DC, Georgetown University Press, 2004. 241.
4. Oxford E. (2006). *Task-based language teaching and learning: An overview*. *Asian EFL Journal*, 8(3), 2006. 94-114.
5. Richards J., Rodgers T. (2001). *Approaches and methods in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. 270 p.
6. Richards P., Weber H. (2010). *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics*. Pearson Education Limited, 2010. 645 p.
7. Rod E. (2009). *Task-based language teaching: sorting out the misunderstandings*. *International Journal of Applied Linguistics*. Vol. 19, No. 3, 2009. 221-246.
8. Swan M. (2005). *Legislation by Hypothesis: The Case of Task-Based Instruction*. *Applied Linguistics*, 26 (3), 2005. 376-401.
9. Warwick L. (2019). *Students' book. B1*. Pearson Education Ltd, 2019. 160.
10. Willis J. (2006). *Six Types of Tasks for TBL. Teachers Exploring Tasks in ELT*. Palgrave MacMillan. British Council ELT Innovations, 2006. 112.

**MODERN ASPECTS OF VOCAL MASTERY AND DEVELOPMENT OF COMMUNICATION
SKILLS IN MUSIC STUDENTS**

Yakub A.A.

Senior lecturer,

Kh.A. Yasavi MCTU, Turkestan, Kazakhstan

Makulbek M.

Student of the 3rd year

Speciality "Variety Art"

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВОКАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА
И РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ-МУЗЫКАНТОВ**

Якуб А.А.

Старший преподаватель,

МКТУ имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан

Макулбек М.

Студентка 3 курса

Специальности «Искусство эстрады»

Abstract

The article reveals the peculiarities of modern music pop vocal art popular with today's youth, currently deals with the problems of vocal training of the future teacher of music through modern music as part of the generated youth.

Түйіндеме

Мақалада бүгінгі таңда заманауи музыкалық жанрдың атрибутикасы эстрадалық вокалдық өнері қазіргі жастардың сұраныстарына ие екендігі айқындалып, қазіргі таңда жастардың қалыптасқан қызығушылықтары аясындағы заманауи музыка арқылы болашақ музыка мұғалімінің вокалдық дайындығы мәселелері қарастырылған.

Демократические преобразования культуры и искусств последних лет и кардинальные изменения в образовательной системе привели к тому, что односторонняя направленность подготовка учителя музыки уходит в прошлое, уступая место ориентации на более широкий круг ценностей современного общества.

Статистика показывает, что больше половины выпускников педагогического вуза в сфере музыкального образования страны успешно сочетают концертную деятельность с педагогической, преподавая основы музыкального образования и вокала учащимся школьного возраста. Это ставит новые проблемы и накладывает еще больше ответственности в процессе подготовки будущих учителей музыки, давая возможность в практической деятельности активно влиять на формирование художественного вкуса молодежи.

В рамках уже сложившихся интересов молодежи перед педагогом стоит задача формирования вкусов и музыкально-эстетических потребностей учащихся. Потребность подрастающего поколения и не разработанность проблемы вокальной подготовки будущего учителя музыки через призму современного музыкального искусства определяет актуальность данной статьи. На сегодняшний день атрибутикой современного музыкального жанра является эстрадная музыкальная культура, что наглядно выражено при изучении запросов и художественно-эстетических потребностей современной молодежи. Поэтому учитель сегодня должен не только знать репертуар эстрадных жанров, но и уметь грамотно его исполнять. Проводить такую работу на уровне самостоятельности, учитывая большую информированность молодого поколения [1].

Эстрада – это искусство, обладающее большой силой эмоционального воздействия на человека, и поэтому является одним из важных средств формирования нравственных и эстетических идеалов, развития творческого потенциала, адаптации в современном обществе. Эстрадное пение сочетает в себе множество песенных направлений, объединяет всю палитру вокального искусства. В эстрадном вокале можно услышать и народные мотивы,

и элементы джаза, это так же и авторская песня и элементы рок музыки. Отличие от академического вокала более открытым и более естественным звуком. Задача эстрадного пения заключается в поиске своего оригинального звука, своей собственной характерной, легко узнаваемой манеры поведения, отличается многообразием индивидуальных исполнительских манер, а также сценического образа. Основной спецификой эстрадного вокала являются поиск и формирование своего неповторимого, уникального голоса вокалиста. Однако, певческие навыки, правильная позиция и опора звука так же необходимы в эстрадном вокале, как и в академическом [2].

Опираясь на огромный интерес молодежи к эстраднему вокалу, можно развивать их исполнительские способности на основе работы по постановке голоса стимулируя их творческой активности, так или иначе в эстраде нет четких критериев, единой школы или эстетических взглядов. Одни считают эстрадным любое пение, не относящееся к академическому вокалу, включая кантри. Другие рассматривают как эстрадное пение все, что исполняется в эстетике легкой музыки, включая камерные формы академического вокала. Третьи считают эстрадным пением только то, что возникло на основе блюзовой культуры. Многообразие стилей и направлений, далеких друг от друга по звукоизвлечению и музыкальному языку, не позволили, да и вряд ли позволят в будущем, сформироваться единой школе обучения эстраднему пению.

Необходимо отметить, что эстрадное пение является синтетическим искусством, объединившим в себе многочисленные этнические культуры и профессиональные певческие традиции. Эстетически эстрадный вокал вырос из бытового пения различных языковых культур, а импульсом к его профессионализации и выходу на большую сцену послужило рождение джаза и массовой культуры развлечений в начале XX века. В виду огромного многообразия форм очень трудно обобщенно говорить об эстрадном пении, но все-таки попробуем выделить основные моменты, ограничившись понятием профессиональное пение, исключив нетрадиционные способы.

1. В отличие от этнического (народного) пения, существующего практически в неизменном виде, эстрадный вокал обогащен профессиональными певческими традициями, выраженными в облагороженном звучании, использовании смешанного звукоизвлечения, расширенном диапазоне и т.д.

2. Почти во всех формах эстрадного пения, распространенных в мире, чувствуется влияние афроамериканской культуры, блюза, выражающееся во фразировке, свинге, использовании приемов и штрихов джазовой музыки, импровизации. В некоторых культурах существуют образцы, на первый взгляд, далекие от джаза (такие как восточная музыка или пение периода советской эстрады), но даже в них можно разглядеть элементы, заимствованные из блюзовой, джазовой культуры.

3. Главным отличием, скажем, от академического пения, является отношение к слову, речи. Для эстрадного пения характерно сочетание вокализации и речевых интонаций как равноправных выразительных средств.

В эстрадном вокале интонация речи, ритм речи, доминируют над музыкальной фразой. Это не значит, что в эстрадном пении не важна музыкальная фраза, вокализация, просто речевая интонация играет более значимую роль как выразительное средство. Сохранение речевой окраски голоса даже при опертом вокальном звучании является отличительной особенностью эстрадного вокала [3].

Как профессиональное искусство эстрадное пение, несомненно, требует владения голосом и, следовательно, освоения вокальной техники. Понятие «поставленный голос» не связано с тем, в каком жанре работает певец. Базовые понятия методики эстрадного пения во многом совпадают с академическим вокалом. Это легко объясняется единой физиологией голосового аппарата. Несмотря на общую физиологию звукообразования, режим работы голосового аппарата у эстрадного и академического певца различен. Академическая вокальная школа неотделима от эстетики оперного пения. В эстрадном же вокале никогда не существовало единой эстетики в звукообразовании и голосоведении. Недостаточно только лишь технического владения голосом, помимо этого требуется владение особенностями манеры, музыкальной фразировки, характерной для конкретного музыкального направления. Манера пения как совокупность приемов тесно связана с музыкальным стилем, в котором она родилась и развивалась [4].

Обучение современным видам искусства, представляющее собой единство теоретической подготовки и практической работы по постановке и развитию голоса, предполагает приобретение умений и навыков пения и непосредственно связана с практикой вокального исполнительства, что способствует личностному профессиональному росту и самосовершенствованию будущих учителей музыки. Практика направлена на создание педагогических условий формирования креативности личности, способной адекватно реагировать на динамику процессов происходящих в современном искусстве и в образовательной сфере.

Формирование коммуникативных навыков у студентов-музыкантов нередко затрудняется особенностями, связанными со спецификой подготовки будущих музыкантов: преимущественно индивидуальный характер обучения, или в малых группах. Особенности подготовки музыканта обусловлены еще и тем, что склонность к определенному виду художественного творчества обычно проявляется в раннем детском возрасте, когда у ребенка складываются представления о себе как субъекте художественно-творческой деятельности. Профессиональное самоопределение у детей и подростков, обучающихся в музыкальной сфере, происходит достаточно рано, нередко со школьной скамьи. В отличие от студентов других специальностей, будущие музыканты, как правило, не идентифицируют свое социальное и профессиональное будущее с приобретением коммуникативных навыков, так как, являясь достаточно коммуникабельными от природы, им приходится сталкиваться с трудностями, причиной которых является не только и не столько социальные механизмы, действующие в обществе, сколько их собственное непонимание и неприятие этих механизмов как части взаимодействия, в том числе, и профессионального. В противовес студентам, обучающимся прикладным, экономическим и техническим специальностям, стремящимся органично вписаться в модель социально-экономических отношений, студенты-музыканты, как правило, обладают безотчетной склонностью к дистанцированию от социума. Осваивая будущую профессию, студент на подсознательном уровне осваивает также и стремление к социальной изоляции, как некую данность. Постепенно, даже при наличии иных базовых установок, происходит деформация ориентиров, отторжение, неприятие возможности органично существовать в социуме. Вот почему формирование коммуникативных навыков у студентов-музыкантов, является одной из актуальных проблем в системе профессиональной подготовки студентов, как в условиях среднего профессионального образования (колледжи художественного профиля), так и в творческом ВУЗе.

Психологические и поведенческие особенности юношеского возраста благоприятствуют формированию интровертивного типа личности, причем протекает данный процесс поэтапно, приводя постепенно к социальной самоизоляции. Факторы внешней среды, в силу указанной склонности к дистанцированию студента-музыканта, не позволяют полностью усвоить механизмы социального поведения, принятые в социуме. Стоит обратить внимание и на тот факт, что формирование личности студента-музыканта происходит в среде, обеспечивающей максимальный эмоциональный комфорт, когда его окружают специалисты, имеющие схожие личностные и творческие установки, либо сверстники, имеющие те же интересы и увлечения. В случае раннего профессионального становления (например, школы (интернаты) для одаренных детей), процесс социализации личности ограничен творческой средой и не требует каких-либо усилий по идентификации себя в социуме.

Формирование устойчивых социальных контактов у студентов-музыкантов затрудняется рядом факторов: активной творческой деятельностью, приводящей к раннему профессиональному становлению; углубленной увлеченностью творчеством; ранней личностной самоидентификацией; нередко у творческих людей наблюдаются склонности к проявлению симптоматики неврозов и даже психозов, как безотчетной реакции нервной системы на перенапряжение, вследствие диссонанса между установками и нормами окружающей среды и устоявшимися нормами социализации.

Одной из серьезных трудностей, с которыми приходится сталкиваться творческой личности, является проблема выбора. Как правило, профессию студенты-музыканты выбирают самостоятельно, тем более, что музыкальное воспитание и образование они получают с детства. Однако, далее, актуальным вопросом и одним из подсознательных страхов будущего музыканта-профессионала является страх быть непринятым социумом, то есть страх нереализованности в социальной среде в том качестве, в котором происходило его воспитание, образование и развитие. Достижение своей самодостаточности является

ключевым мотивационным фактором для развития потенциала студента-музыканта, а в отношении развития коммуникативной компетенции выступает ключевым аргументом. Однако, сам процесс личностного роста, в равной мере творческий и социально обусловленный, невозможен без корректирующего воздействия извне. Как уже было отмечено выше, творческая личность склонна к формированию доминантной идеи, и впоследствии – подчинению ей целиком, без остатка, т.е. происходит фактическая отдача психо-эмоциональных, временных и физических ресурсов творчеству, следовательно, формирующийся музыкант становится уязвимым перед внешними факторами, развивается неспособность «постоять за себя», отстаивать свои личные интересы.

Таким образом, студенты музыкальных специальностей не всегда осознают значимость и роль своих коммуникативных умений в формировании гармоничной модели сосуществования с внешним миром. В то же время, если рассматривать иерархию социальных потребностей, то можно обнаружить, что первичные потребности студентов-музыкантов находятся в диапазоне наиболее характерных для интеллектуально и нравственно развитой личности. На вершине иерархической пирамиды социальных потребностей находятся потребности познания в создании и восприятии произведений искусства, называемые эстетическими потребностями.

В отличие от физиологических потребностей, потребности в общении с искусством обладают некоей привлекательностью и обеспечиваются той эмоциональной энергией, которую несет постижение истины от соприкосновения с прекрасным. Художественное творчество (независимо от вида искусства) всегда окрашено положительными эмоциями на всех этапах: от формирования творческой идеи до ее воплощения в материале и соприкосновения с социумом. Данная особенность потребностей, как основы мотивации, объясняет необходимость в формировании коммуникативной компетенции, определяющей целесообразность в действиях, нацеленность на конечный результат, продуктивное общение в социуме. Зачастую студенты-музыканты с энтузиазмом восприняв новую идею, новую информацию, сами не могут объяснить причины невозможности применения полученного знания на практике. Необходимо отметить и тот факт, что не все выпускники художественных вузов находят возможности самореализации в художественно-творческой деятельности: нередко они связывают свою профессиональную судьбу с педагогической деятельностью. Следовательно, можно сказать, что коммуникативные навыки студентов-музыкантов должны быть ориентированы на расширение их потребностей в социальном развитии, стремлении к самореализации.

Таким образом, изучение особенностей социализации студентов-музыкантов, позволили сформулировать основные характеристики коммуникативной компетенции – интерес к взаимодействию с обществом в процессе профессионально-творческой самореализации, а также желание и умение выражать свою социальную позицию через творчество, самовыражение в социально-творческой активности. Владение коммуникативными навыками (грамотная устная и письменная речь, умение слушать собеседника и встраивать продуктивное общение) является важным компонентом коммуникативной компетентности студента-музыканта.

Расширение социального пространства жизнедеятельности студента-музыканта, необходимость определения перспектив его социально-профессионального становления требует развития коммуникативных навыков как наиболее значимого конструкта в формировании профессионального облика музыканта. Высокий уровень сформированности коммуникативной компетенции у студентов музыкальных специальностей выступает гарантом их успешной адаптации к динамично меняющимся условиям жизни социума, а также обеспечивает перспективность эффективной социально-профессиональной реализации. Коммуникативная компетентность музыканта характеризуется наличием таких важных личностных качеств, как гуманность, демократичность, организованность, ответственность, мобильность, самостоятельность, толерантность, креативность и др., что и позволяет ему успешно интегрироваться в сложную социальную среду.

Сложность и многогранность профессиональной деятельности будущего музыканта детерминируют специфику и содержание образовательного процесса творческого вуза, включающего, наряду с профильными дисциплинами, и серьезную подготовку в разных направлениях учебно-воспитательной работы: общегуманитарную, социально-правовую, психолого-педагогическую, обеспечивающую формирование у будущих музыкантов необходимых знаний и умений для реализации себя как члена общества и гражданина страны. Значительное

место в профессиональной подготовке студента-музыканта занимает его включение в социально значимую деятельность для накопления опыта коммуникативного взаимодействия (это коллективные репетиции, участие в концертах, благотворительные акции и пр.).

Являясь специфической формой культуры, музыкальные произведения определяются не только результатом художественного творчества, обусловленного, индивидуально-психологическими особенностями творца, они отражают социокультурные потребности и требования эпохи. Актуализация роли искусства в современном мире связана, прежде всего, с поиском новых образов, наиболее эффективных форм и методов отражения действительности. Для студентов-музыкантов ценностной доминантой и системообразующим принципом развития творческого потенциала всегда являлось их отношение к созиданию и красоте, гармонии и целесообразности процесса, являющимся основами профессиональной этики и общечеловеческих законов бытия.

Следовательно, коммуникативная компетенция студентов музыкальных профессий включает в себя усвоенные ценности смысла жизни, истории и культуры собственной страны, гуманное отношение к человеку как личности, субъекту деятельности и общения. Студент должен усвоить знания о правах и обязанностях гражданина, о свободе и ответственности, стремиться к самосовершенствованию, саморегуляции, саморазвитию, личностной и предметной рефлексии. Сформированность коммуникативных навыков позволяет студенту-музыканту быть готовым к взаимодействию с обществом, общностью, коллективом, семьей, друзьями и партнерами.

Формирование коммуникативных навыков у будущего музыканта-профессионала – сложный феномен, рассматривающийся на стыке комплекса социальных и психолого-педагогических наук. Коммуникативные навыки являются частью коммуникативной компетентности личности и базисом ее успешности в целом. На современном этапе стратегию высшего образования составляют развитие и становление целостной личностно-профессиональной компетентности будущего специалиста, готового и способного решать не только профессиональные задачи, но и выходить за пределы нормативной деятельности, а также осуществлять инновационные процессы, взаимодействуя с членами общества, понимая и применяя социальные механизмы для достижения профессиональных задач. Владение коммуникативными навыками становится ведущей составляющей структуры личности музыканта в аспекте решения профессиональных задач.

Таким образом, учитывая интересы и склонности подрастающего поколения, будущие учителя музыки, располагая необходимыми знаниями современным видам искусства, могут полноценно работать с учащимися и тем самым оказывать влияние на формирование их эстетических вкусов, на повышение общей культуры учеников и открыть для себя пути развития педагогического, профессионального и карьерного роста.

Современное образование выдвигает новую систему требований, направленных на формирование и развитие образованной, творческой, компетентной и конкурентноспособной личности, способной жить в динамично развивающейся среде. Новая система обучения предполагает постоянное обновление, ставит задачи не только глубокого значения возрастной, педагогической психологии, педагогики, владения методикой обучения и воспитания, но и творческого отношения к работе, умение понять внутренний мир. Необходимо владеть новыми образовательными технологиями и современными методиками, для того, чтобы внедрить их в образовательный процесс, так как без внедрения новизны инновации не может развиваться ни одна наука, в том числе и музыкальное образование.

Наша основная задача – помогать получать новые знания, используя современные информационные технологии и эффективные методы обучения, а также уметь сформировать информационную компетентность, развивать любознательность, познавательный и творческий интерес.

Большая роль отводится самостоятельным навыкам и умениям работать с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, энциклопедиями, словарями (в том числе на электронных носителях, таких как: CD, DVD, флешкарта ресурсами сети Интернет; самостоятельный поиск, извлечение, систематизация, анализ и отбор необходимой информации [5].

Из множества образовательных программ музыки выбор остановился на технологии метода проекта. Метод проекта – это организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

Применительно к уроку музыки, проект – это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый обучающимися комплекс действий, завершающих созданием творческого продукта [6]. Проект ценен тем, что в ходе его выполнения учатся самостоятельно приобретать знания, получать опыт познавательной, учебной и исследовательской деятельности. При защите проектов учащиеся приобретают навыки выбора, учатся работать в коллективе, применяют полученные знания при изучении других предметов

С помощью информационных технологий, появляется возможность ввести в изучение темы компьютерные музыкальные программы, которые не только позволяют слушать музыку в качественной записи, просматривать фрагменты произведений видеозаписи, но и дают доступ к большому блоку информации, связанной с миром искусства: живопись, музыка, литература, народные промыслы.

Нельзя забывать, что важной составляющей уроков музыки является живая музыка и ее ничем нельзя заменить. Для инсценирования песни мы используем игровые моменты, ребятам очень нравится перевоплощаться в другой образ. С этой целью мы использовали некоторые методы из системы обучения Карла Орфа [2].

Инсценирование песен помогают развить различные творческие умения детей в восприятии, сочинении, исполнении, импровизации, размышлении о музыке. (Например, песня «Если добрый ты» из м/ф «День рождения кота Леопольда», написанная Б. Савельевым и А. Хайтом.)

Методика Карла Орфа построена на обучении элементарному музицированию – игре на музыкальном инструменте, речевых упражнениях, сочетании музыки с танцем. Элементарное музицирование, по мнению К. Орфа, является той формой обучения, которая позволяет играть многопланово: играть на инструментах и играть с элементами музыки: ритмом, тембром, динамикой, фактурой и т.д., играть друг с другом, разыгрывая сюжеты песен, и играть вместе, создавая ту неповторимую атмосферу общения, в которой всем комфортно и радостно [2].

Таким образом, применение инновационных технологий и методов обучения нам необходимы, так они развивают аналитическое мышление, саморазвитие и самосовершенствование. Современный педагог должен сам учиться на протяжении всей своей профессиональной деятельности совершенствовать свое мастерство, так как не просто передает имеющиеся у него знания, а обучает мыслить, рассуждать, отстаивать свое мнение и уважать мнение других людей, используя знания, полученные на занятиях.

Список литературы

1. Степняк Ю.В. Эстрадно-джазовый компонент в профессиональной подготовке учителя музыки. Автореферат. МПГУ. -Москва. 2000.
2. Кадцын Л.М. Массовое музыкальное искусство XX столетия (эстрада, джаз, барды и рок в их взаимосвязи) : учеб. пособие. Екатеринбург, 2006.
3. Шевелева Е.И. Человеческий голос как музыкальный инструмент //Музыкальное образование в контексте культуры. -М., 1996.
4. Бірімгазина Л.У., Жексембеков М.Ы. Болашақ музыка мұғалімінің вокалды-әншілік дағдыларын қалыптастырудың жолдары //Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы, серия «Көркемөнер пәнінің оқыту жүйесі: өнер теориясы-әдістемесі» №4 (53), 2017.
5. Сергеева Г.П. Актуальные проблемы преподавания музыки в образовательных учреждениях, -М., 2010.
6. Усов М.В. Вопросы музыкальной педагогики. Выпуск 10. -М.: Музыка, 1991.
7. Интернет и музыкальное образование школьников // Искусство и образование. -2000. – №1. – с.45-50
8. Штепа В. Компьютерные обучающие программы на уроках музыки в 5-7 классах // Компьютер в школе и семье. -К., 1999. –№3. С.33-37.
9. <https://www.youtube.com/watch?v=TuuVHOmM1Zc>

Philological sciences

GENRES IN INTERNET LITERATURE AND THEIR FORMS: MYTHOLOGICAL NARRATIVES, FAIRY TALES AND FANTASY STORIES

Yerkezhan Aryn

*Doctoral Student, Department of Kazakh Literature and Theory of Literature,
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan*

Ayagoz Ibragim

*Doctoral Student, Department of Kazakh Literature and Theory of Literature,
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan*

Umit Nurgaliyeva

*Doctoral Student, Department of Kazakh Literature and Theory of Literature,
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan*

ЖАНРЫ В ИНТЕРНЕТ-ЛИТЕРАТУРЕ И ИХ ФОРМЫ: МИФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОВЕСТВОВАНИЯ, СКАЗКИ И ФАНТАСТИЧЕСКИЕ РАССКАЗЫ

Еркежан Арын

*докторант кафедры казахской литературы и теории литературы,
Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан*

Аяғөз Ибрагим

*докторант кафедры казахской литературы и теории литературы,
Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан*

Үміт Нұрғали

*докторант кафедры казахской литературы и теории литературы,
Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан*

Abstract

In the context of modern digital society, internet literature is becoming an increasingly influential and significant form of literary creativity. The diversity of literary genres in this environment enriches the world of words but also creates a need for systematization and understanding. This study is dedicated to the genres of myth and fantasy to clarify their specificity, interrelationships, and influence on readers. This research aims to reveal the features of the genres of myth, fairy tale, and fantasy in the context of internet literature. Analytical and comparative research methods were used in the article, and an analysis of literary sources was conducted. It is established in the article that the genre of myth in Internet literature retains its mystical and religious nature, but also interacts with other genres and elements of the virtual environment. The fairy tale in internet literature has acquired new forms and themes, preserving its magical attractiveness. The genre of fantasy, although remaining within the realm of mythologems, demonstrates the ability to transform and innovate, adapting under the influence of new technologies. The results of the study will contribute to a deeper understanding of the role of the genres of myth, fairy tale, and fantasy in internet literature and will help writers, readers, and scholars better understand the characteristics and influence of these genres on the modern literary environment. This article can serve as a basis for further research in the field of contemporary literary creativity and literary criticism. В статье использовались аналитические и компаративные методы, а также анализ литературных источников. Жанр мифа сохраняет мистическую и религиозную природу, взаимодействуя с другими жанрами и элементами виртуальной среды. Сказка приобрела новые формы и тематики, сохраняя магическую привлекательность. Жанр фэнтези способен к трансформации и инновациям под влиянием новых технологий. Результаты исследования помогут понять роль этих жанров в интернет-литературе и их влияние на современную литературную среду, что может быть основой для дальнейших исследований.

Keywords: Internet literature, literary studies, readers, books, fiction literature, mythological literature

Ключевые слова: интернет литература, литературоведение, читатели, книги, художественная литература, мифическая литература.

Введение. Значительные трансформации, произошедшие в обществе и сфере технологического развития, породили явление, которое следует рассматривать как новое и весьма важное направление в современной литературе – интернет-литература. Сетевое пространство, богатое разнообразием литературных жанров, открывает перед авторами уникальные возможности для творческой самореализации и активного взаимодействия с аудиторией. Среди этого богатого спектра литературных форм выделяются миф, сказка и фэнтези, обладающие значительным потенциалом воздействия на читателей и формирования литературной культуры. Однако, несмотря на важность данных жанров в современной интернет-литературе, они до сих пор остаются недостаточно исследованными в аспекте их особенностей и влияния.

Это обстоятельство формулирует проблематику, связанную с необходимостью более глубокого анализа сущности и воздействия указанных жанров на читательскую аудиторию, а также выявлением их потенциала в современном литературном контексте. Несмотря на проведенные предварительные исследования, посвященные анализу мифа, сказки и фэнтези в интернет-литературе, объем проведенных исследований и их результаты оставляют желать лучшего. Некоторые исследователи фокусировались на отдельных жанрах, в то время как другие обращали внимание на стилистические особенности данных произведений.

Однако до настоящего момента не проводился системный анализ, охватывающий миф, сказку и фэнтези в контексте интернет-литературы и раскрывающий их разнообразные аспекты и взаимосвязи. Примечательно, что недавние исследования свидетельствуют о том, что произведения Сюаньцзана в значительной степени выиграли от появления интернета. Сетевое пространство значительно снизило барьеры для публикации, способствовало становлению современной массовой сетевой литературы и предоставило авторам и читателям платформу для активного взаимодействия.

Также стоит отметить замечание Ванг Я., который подчеркивает, что молодежь, обладающая предприимчивостью и стремящаяся к нетрадиционным рассказам, скорее всего, будет привлечена к фэнтезийным повествованиям, которые удовлетворяют ее потребность в вдохновении и победах. Авторы сюаньцзанских романов, как правило, не обладают широкой известностью, и их произведения часто подвергаются критике за отсутствие литературного качества, логические несоответствия и контрпродуктивное воздействие на молодое поколение, вызывая зависимость, тревожность и фанатизм [1].

Киселева А. предполагает, что на данный момент массовой аудиторией читателей и авторами "интернет-литературы" в основном являются молодые люди в возрасте от 12 до 16 лет. Тем не менее, этот формат текстов легко усваивается и быстро воспринимается, что делает его все более популярным. Следовательно, имеется потенциал для дальнейшего развития как в жанре фанфикшна, так и в других видах сетевой литературы. Этот формат отражает современную реальность, в которой люди все больше времени проводят в социальных сетях - в среднем 2,5 часа в день, согласно статистическим данным. Это предоставляет новые возможности для исследования как самих текстов, так и сетевой литературы в целом [2].

Чистое фэнтези является одним из выдающихся и широко распространенных жанров литературы в Китае на рубеже XXI века, как отмечает Ни Ж. В процессе создания увлекательных приключенческих рассказов в данном жанре, она вдохновляется даосской алхимией и внимательно изучает китайскую религию и культуру в целом, особенно в их контексте в XX веке. Эти аспекты китайской культуры, ранее подвергавшиеся негативной оценке как "суеверные", стали ключевыми элементами для формирования литературных миров и сюжетов фэнтези. Сюаньхуа, включающая в себя романы, рассказы и другие произведения на национальных языках, ориентированные на широкую аудиторию, представляет собой популярный жанр литературы в Азии. Сюаньхуа часто ориентирована на молодежную аудиторию и может включать в себя различные темы, такие как фантастика, приключения,

романтика, история, и многие другие. Характерной чертой сюаньхуа является его доступность и удобство для чтения, что делает его популярным среди широкого круга читателей. Произведения данного жанра часто выпускаются серийно и доступны для онлайн-чтения на различных интернет-платформах.

В Японии аналогичный жанр известен как "ранобэ" (light novel) и также пользуется большой популярностью. Ранобэ, как правило, сопровождаются иллюстрациями и часто ориентированы на молодежную аудиторию. Исследование сюаньхуа, ранобэ и аналогичных жанров в разных странах может способствовать пониманию влияния этих форм литературы на современную культуру и развлечения, а также их отношения к традиционным литературным жанрам и исследованиям.

Фэнтези сюжэнь во многом обязано влиянию уксия сяошу. Боевые рыцарские романы этого жанра впервые появились в китайской фантастике в начале XX века, после того как были внедрены современные западные дискурсы о науке, религии и суевериях. Несмотря на наличие магических и сверхъестественных элементов, фантастика уксия столкнулась с сопротивлением модернизирующихся национальных государств. Тем не менее, в конце XX века жанр ожил и открыл путь для возникновения своего наследника – фантастики сюэцин. Сюэцин представляет собой разновидность магической художественной фантазии, которая переосмысливает даосскую алхимию и другие "суеверные" практики. Она активно взаимодействует с явлениями современных цифровых технологий, неолиберального управления и глобального капитализма с целью создания идеального мира, который сочетает в себе элементы магии и науки, а религию определяет не вера, а практика, которая служит организующим принципом для общества, экономики и политики. Согласно данному исследованию, фэнтезийные повествования предоставляют поколению постсоциалистической эпохи платформу для исследования современных вызовов капитализма и пересмотра модернистских понятий о религии, науке и суевериях [3].

Согласно работе Худойназаровича М.Б., первые примеры языкового искусства появились вместе с возникновением человеческих языков. Они были неотъемлемой частью жизни и трудового опыта людей, а также отражали их мировоззрение, обычаи и ритуалы. Произведения первой прозы характеризовались простотой и состояли из описания событий и явлений. В своем исходном виде, они служили средством передачи информации и были частью рабочей помощи. Тем не менее, с течением времени, в процессе развития языка и культуры, появились сказки и легенды, созданные воображением человека. Вместе с ними появились песни, описывающие трудовой процесс и являющиеся проявлением художественного творчества [4].

Цель настоящего исследования заключается в изучении жанров мифа, сказки и фэнтези в интернет-литературе со стремлением раскрытия их особенностей и воздействия на читателей. В рамках этого исследования будет проведен анализ тематических и стилистических особенностей каждого из этих жанров, определена их роль и место в литературном контексте.

Материалы и методы. Во время проведения исследования были проанализированы некоторые произведения интернет-литературы на сайте ФикБук [5,6] как примеры наиболее аутентичной интернет литературы.

В рамках данного исследования был использован комплексный набор исследовательских методов, направленных на более глубокое понимание роли и значимости жанров мифа, сказки и фэнтези в интернет-литературе, а также на выявление уникальных характеристик каждого из этих жанров. Ниже приведены основные методы, которые использовались в данном исследовании.

Метод контент-анализа текстов в жанрах мифа, сказки, фэнтези и ретеллингов мифов представляет собой фундаментальную часть исследования, позволяющую раскрыть сущность и характер каждого из жанров более детально. Этот метод включает в себя систематический анализ текстов различных авторов и произведений, собранных из разнообразных источников в интернете. Исследователи изучали содержание, структуру, стилистику и тематику произведений, а также выявляли характерные черты каждого из жанров. Метод обширного литературного анализа позволил выделить общие черты и особенности каждого жанра, а также определить, какие элементы делают каждый жанр уникальным.

Литературоведческий анализ также был использован для исследования различных текстов в жанрах мифа, сказки, фэнтези и ретеллингов мифов. Литературные произведения были выбраны из различных источников, включая интернет-платформы, литературные

форумы и публикации. Путем анализа текстов и изучения их структуры, сюжетных ходов и стилистических особенностей, исследователи определяли ключевые характеристики каждого жанра. Литературоведческий анализ позволил более глубоко проникнуть в характер каждого из жанров и выявить их уникальные особенности.

Метод контент-анализа сконцентрирован на выявлении общих черт и особенностей жанров на основе большого объема текстов, в то время как литературоведческий анализ нацелен на более глубокое исследование текстов в контексте литературной истории и традиции. Оба метода важны и могут дополнять друг друга в исследовательской работе.

Сравнительный анализ текстов разных жанров проводился для выявления уникальных черт каждого из жанров и определения того, как они отличаются друг от друга. Были идентифицированы общие и различные элементы, структуры и темы в мифах, сказках, фэнтези и ретеллингах мифов. Этот метод позволил выявить, какие аспекты делают каждый жанр уникальным и как они взаимодействуют с интернет-литературой.

Для изучения влияния жанров на аудиторию и общественное восприятие использовался пассивный метод экспертных оценок. Исследователи анализировали отзывы, комментарии и реакции читателей на литературные произведения в интернете. Это позволило выявить, какие аспекты каждого жанра вызывают наибольший интерес у аудитории и какие темы и мотивы оказываются наиболее актуальными для современных читателей.

Синтез данных из различных источников и их общий анализ позволили выявить общие тенденции и уникальные аспекты каждого жанра. Этот комплексный подход объединил результаты различных исследовательских методов и позволил сделать более комплексные выводы о роли и значимости мифа, сказки, фэнтези и ретеллингов мифов в интернет-литературе. Такой подход улучшил наше понимание уникальных характеристик каждого из этих жанров и их влияния на современную интернет-литературу.

Полученные данные из различных источников были синтезированы и анализированы в целом, чтобы выявить общие тенденции и уникальные аспекты каждого жанра. Этот метод позволил объединить результаты различных исследовательских методов и сделать более комплексные выводы о роли и значимости мифа, сказки, фэнтези и ретеллингов мифов в интернет-литературе.

Комбинированный подход к исследованию, использующий разнообразные методы анализа и сбора данных, позволил более полно раскрыть уникальные характеристики каждого из жанров и лучше понять их влияние на современную интернет-литературу.

Результаты. Каждый из жанров мифа, сказки и фэнтези имеет свою уникальную роль и значимость в интернет-литературе. Мифы помогают сохранить культурное наследие и традиции, предоставляя возможность авторам и читателям соприкоснуться с древними мифами и легендами. Сказки часто служат учебными материалами для формирования ценностных ориентиров и нравственности у молодого поколения. Фэнтези, в свою очередь, открывает двери в воображаемые миры и приключения, унося читателей в уникальные и захватывающие миры [7].

Интернет-литература – это литературные произведения, которые создаются и публикуются в сети интернет. Это может включать в себя романы, рассказы, стихи, блоги и другие формы текстовых произведений, доступных онлайн. Интернет-литература обычно характеризуется тем, что она распространяется и читается через веб-платформы, включая веб-сайты, социальные медиа, форумы и специализированные платформы для публикации литературы.

Литература, продвигаемая с помощью интернета означает, что уже существующие литературные произведения, созданные вне сети интернет, используют интернет как средство распространения и продвижения. Это может включать в себя электронные книги, аудиокниги, статьи и другие текстовые работы, которые становятся доступными онлайн для чтения, прослушивания или скачивания.

Фанфикшн – это форма интернет-литературы, в которой авторы создают собственные истории, используя персонажей, сюжеты или миры из уже существующих произведений (например, книг, фильмов, телесериалов). Фанфикшн является особым случаем интернет-литературы, где авторы выражают свою креативность и преданность исходным произведениям, создавая новые интерпретации и вариации на тему.

Важно отметить, что фанфикшн может быть как частью интернет-литературы, так и литературой, продвигаемой с помощью интернета, в зависимости от способа публикации и

цели авторов. Фанфикшн имеет своеобразное место в мире интернет-литературы, так как он часто создается сообществами поклонников и может служить средством общения и выражения страсти к исходным произведениям.

Интернет-литература представляет собой уникальное явление, которое отличается от классического понимания жанров в литературе. В интернет-литературе жанры могут переплетаться, изменяться и принимать совершенно новые формы из-за особенностей цифровой среды и влияния интернет-культуры. Ниже приведен список основных жанров интернет-литературы и объяснение того, как они отличаются от классических жанров:

1. **Фанфик (Fanfiction):** Фанфики – это произведения, созданные на основе уже существующих произведений (фильмов, книг, комиксов и т. д.). Авторы фанфиков переосмысливают и расширяют мир оригинального произведения, фокусируясь на персонажах, сюжетах и аспектах, которые их интересуют. Они могут изменять характеры, развивать альтернативные сюжеты или создавать романтические отношения между персонажами. Данный вид интернет-литературы реализуется на сайте *Fanfiction* [8] и других.

2. **Веб-сериал (Web Serial):** Это литературные произведения, которые выпускаются в интернете эпизодами, как сериалы по телевизору. Авторы могут взаимодействовать с читателями, учитывать их отзывы и изменять сюжет в реальном времени.

3. **РПГ-литература (RPG Literature):** Этот жанр вдохновлен играми ролевого жанра (RPG) и часто позволяет читателям выбирать действия персонажей или влиять на развитие сюжета. Читатели могут стать активными участниками истории.

4. **Криптика (Cryptic Fiction):** Этот жанр включает в себя тексты, которые призваны вызывать загадочность и расследования у читателей. Они часто содержат шифры, головоломки и элементы альтернативной реальности.

5. **Интерактивные истории (Interactive Fiction):** В таких историях читатели могут принимать решения от лица персонажей, и их выборы влияют на ход сюжета и его развитие. Это создает индивидуальный опыт для каждого читателя.

6. **Литература на платформах социальных сетей:** Тексты, опубликованные на платформах, таких как *Twitter* или *Instagram*, где ограничение по символам ставит перед авторами особые вызовы. Это может включать микрорассказы, поэмы или короткие эссе.

7. **Текстовые игры (Text-Based Games):** Эти игры предоставляют читателям выборы и влияние на исход событий, но также могут содержать элементы геймификации, такие как собирание предметов и решение головоломок.

8. **Гипертекстовая литература (Hypertext Literature):** Этот жанр использует гиперссылки для создания нетривиальной структуры текста, позволяя читателям исследовать историю в нелинейном порядке.

Интернет-литература отличается от классической литературы тем, что она активно взаимодействует с читателями, обеспечивая им большую степень участия в создании и развитии текстов. Это также позволяет авторам экспериментировать с формой, структурой и жанровыми элементами, создавая уникальные истории, которые могут быть более интерактивными и динамичными.

Таблица 1.

Различие между интернет-литературой и литературой

Характеристика	Литература	Интернет-литература
Среда публикации	Традиционные бумажные книги, журналы, газеты	Интернет, веб-сайты, блоги, форумы, социальные сети
Формат	Отдельные произведения, книги, статьи	Фрагментированные тексты, сериализация, частые обновления
Взаимодействие с читателями	Ограниченное, чаще всего одностороннее	Активное, мгновенное обратное взаимодействие через комментарии, форумы, обсуждения
Возможность публикации	Ограниченный доступ, требуется издатель	Свободная и доступная публикация без посредников
Время создания и распространения	Длительный процесс, требуется печать и дистрибуция	Быстрое создание и мгновенная публикация
Участие читателей в создании	Редко, обычно авторские права исключают изменения	Часто, возможность комментариев, рецензий, фанфиков, совместных проектов
Монетизация	Публикация и продажа книг, журналов	Различные модели монетизации, такие как реклама, пожертвования, подписки

Источник: разработано автором.

Внедрение интернета во все сферы жизни сделало революцию в мире словесного искусства. Исследование, проведенное в рамках данной работы, нацелено на понимание глубины этих изменений, а именно различий между интернет-литературой и традиционной литературой.

Чтобы лучше разобраться в этом, можно начать с пересмотра самой концепции интернет-литературы. Ведь, как оказалось, эти различия не всегда настолько очевидны.

Интернет-литературные веб-сериалы – это что-то вроде текстовых телешоу. Они публикуются в интернете по частям и продолжают развиваться на протяжении времени. В этом жанре авторы могут создавать увлекательные миры и истории.

Интерактивные тексты – эти произведения позволяют читателям влиять на развитие сюжета, принимать решения за персонажей и менять ход событий. Это как игра и книга в одном флаконе.

Рассказы на социальных платформах – интернет-литература активно обитает в социальных сетях. Там публикуются маленькие рассказы, стихи, и другие произведения. Авторы могут непосредственно общаться с читателями.

Интернет-литература доступна для всех, независимо от места и времени. Нет ограничений в виде тиражей бумажных книг. Авторы интернет-литературы часто общаются с читателями, принимая их комментарии и предложения во внимание. Произведения могут обновляться и расширяться в реальном времени.

Приложение с интерактивными историями «Клуб романтики» [9] – это истории, где читатель сам влияет на характер, любовную линию и сюжет.

Как и сам интернет, интернет-литература (оригинальная и фанфикшн) является американским изобретением, поэтому ее основные понятия и терминология, общепризнанные в других странах, заимствованы или переписаны из английского языка. В основном это относится к "новому" жанру. Современная жанровая система литературы представлена многими, часто более узконаправленными, жанрами[8].

Мифы, как жанр литературы, играют значительную роль в сохранении культурного наследия и традиций различных народов. В интернете авторы могут распространять свои интерпретации древних мифов и легенд, привнося современное понимание и оригинальные элементы в эти истории. Это позволяет читателям различных культур соприкоснуться с мифологией других народов и обогатить свои знания о мировой культуре и истории [10].

Особенно важно отметить, что интернет-литература становится площадкой для сохранения устного наследия. Многие народы имеют уникальные устные традиции,

передающиеся из поколения в поколение. Интернет предоставляет возможность записывать и сохранять эти истории, делая их доступными для широкой аудитории и защищая от забвения.

Сказки являются не только увлекательными рассказами, но и мощными учебными материалами, которые помогают формировать ценностные ориентиры и нравственность у молодого поколения. В интернете авторы создают сказочные истории с яркими персонажами, проблемами и разрешениями, которые помогают детям и подросткам понимать сложные моральные дилеммы и принимать правильные решения. Сказки могут передавать важные уроки о доброте, честности, справедливости и смелости, стимулируя развитие эмоционального интеллекта у читателей [11].

Кроме того, сказки способны поддерживать интерес детей к чтению. В интернет-литературе сказки часто воплощаются в различных форматах: от текстовых рассказов до иллюстрированных и анимированных вариантов. Это делает чтение более доступным и привлекательным для детей, способствуя развитию их креативности и воображения [12].

Жанр фэнтези в интернет-литературе обладает уникальной способностью «уносить» читателей в воображаемые миры и захватывающие приключения. С помощью интернет-литературы авторы создают грандиозные фантастические миры, полные волшебства, магии, необычных существ и эпических сражений. Фэнтезийные произведения позволяют читателям уйти от повседневной рутины и забыть в мире фантазии [13].

Этот жанр также популярен среди молодых людей, которые ищут искрометные идеи, удивительные образы и захватывающие сюжеты. Фэнтези позволяет читателям пережить приключения, о которых они могли только мечтать, и участвовать в битвах между добром и злом.

Жанр фэнтези занимает особое место в интернет-литературе благодаря своей способности трансформироваться и уносить читателей в уникальные миры и захватывающие приключения. Фэнтези в онлайн-формате открывает широкие горизонты для авторов, позволяя им создавать увлекательные и многогранные миры, полные магии, волшебства и необычных существ.

Основополагающей особенностью фэнтези в интернет-литературе является возможность создания вымышленных миров с помощью богатого воображения авторов. Виртуальная среда интернета предоставляет неограниченные возможности для построения фантастических миров, где существуют различные расы, культуры и магические системы. Такие миры могут быть полностью независимыми от реальности и открывают читателям новые горизонты, неограниченные законами физики и логики [14].

Фэнтези в интернет-литературе часто характеризуется эпическими сюжетами и захватывающими приключениями. Авторы могут создавать грандиозные сражения между добром и злом, развивать сложные интриги и подвиги героев. Читатели погружаются в мир полный опасностей и возможностей, переживая каждую эмоцию вместе с персонажами. Такие сюжеты позволяют авторам творить впечатляющие истории, которые заставляют читателей задержаться в увлекательных мирах фэнтези [15].

Жанр фэнтези также имеет свою философскую и социальную сущность. Авторы могут использовать фэнтезийные миры и персонажей для обращения к актуальным социальным и политическим вопросам, поднятию тем героизма, предательства, справедливости и верности. Возможность обращаться к сложным вопросам через фэнтезийные образы и события делает жанр более глубоким и интересным для читателей, а также позволяет использовать фэнтези как средство социального комментария.

Фэнтези в интернет-литературе играет существенную роль в формировании популярной культуры. Многие успешные литературные произведения в жанре фэнтези становятся основой для создания фильмов, телесериалов, видеоигр и других медиа-контента. Уникальные миры и персонажи фэнтези привлекают широкую аудиторию и вдохновляют творческих деятелей на создание адаптаций и расширение литературного мира [16].

Фэнтези часто затрагивает трансцендентные и метафизические темы. Авторы могут исследовать вопросы о смысле жизни, существовании, судьбе и человеческой природе. Волшебство и магия в фэнтези могут быть использованы для иллюстрации духовных путей и познания внутреннего мира героев. Такие аспекты делают фэнтези глубоким и многогранным жанром, способным возбудить интерес и вдохновение у читателей.

Фэнтези в интернет-литературе представляет собой уникальный жанр, который обладает свободой творчества, возможностью создания увлекательных миров и волшебных

сюжетов. Этот жанр оказывает сильное влияние на популярную культуру и предоставляет читателям возможность погрузиться в уникальные и захватывающие миры. Фэнтези в интернет-литературе переводит читателей в иные реальности и стимулирует их воображение и креативность. Все эти особенности делают фэнтези популярным и любимым жанром среди широкой аудитории интернет-читателей [17].

Каждый из этих жанров имеет огромное значение для развития интернет-литературы и современной литературной культуры в целом. Популярность мифов, сказок и фэнтези в онлайн-форматах подтверждает их актуальность и способность привлекать и удерживать аудиторию. Эти жанры стимулируют творческое мышление авторов, помогая им придумывать новые и увлекательные истории.

Каждый из жанров оказывает различное влияние на читательскую аудиторию. Мифы часто вызывают интерес у тех, кто стремится понять свои корни и происхождение. Сказки привлекают внимание не только детей, но и взрослых, которые ищут уроки мудрости и простоты. Фэнтези привлекает молодых людей и тех, кто жаждет сбежать из реальности и окунуться в мир волшебства и приключений [18].

Жанр мифа обладает уникальной способностью пробуждать интерес у тех, кто стремится понять свои корни и происхождение. Мифологические рассказы часто переносят нас в древние времена, когда люди пытались объяснить природные явления, силы природы и свои собственные происхождение через символические истории о богах, героях и мифических существах. В интернет-литературе мифы становятся источником вдохновения для авторов и читателей, предоставляя им возможность погрузиться в удивительный мир фольклора и традиций разных культур. Они способны вызывать глубокие эмоции и чувства, воспитывая у читателей интерес к своим историческим корням и собственному месту во вселенной [19].

В интернет-литературе, авторы часто применяют древние мифы и символы для актуализации современных тем и проблем. Мифологические персонажи и сюжеты используются для иллюстрации сложных ситуаций и отражения глубоких человеческих эмоций и конфликтов. Таким образом, мифы становятся средством передачи универсальных истин, которые актуальны для всех времен и культур [20].

Интернет-литература предоставляет авторам неограниченные возможности для творчества и воображения. В жанре мифа, они могут переосмыслить известные мифы и создать собственные интерпретации историй о богах, героях и мифических существах. Это позволяет авторам проявить свою креативность и представить читателям уникальные и оригинальные истории, которые оставят след в сердцах аудитории.

Жанр мифа в интернет-литературе имеет также образовательное значение. Многие авторы использования мифов для расширения кругозора и образования своих читателей. Подробное исследование мифологических источников и адаптация мифов в литературных произведениях способствует познанию различных культур и исторических периодов. Кроме того, это способствует пониманию универсальных тем и ценностей, которые существовали в различных культурах на протяжении столетий.

Интернет-литература также предоставляет писателям возможность создавать собственные мифы и легенды. Авторы могут развивать уникальные мироздания, вводить новых героев и вымышленные существа, которые станут частью современной мифологии. Это способствует разнообразию и богатству мировой мифологии и дает писателям шанс создать незабываемые истории, которые будут жить в сердцах читателей [21].

Неотъемной частью мифов в современной интернет-литературе являются ретеллинги, они представляют собой современные интерпретации и пересказы древних мифологических рассказов и легенд. Этот жанр литературы и искусства охватывает широкий спектр творческих подходов, от легких изменений сюжета до полной реконструкции и адаптации мифов под современные реалии. Ретеллинги мифов позволяют авторам вносить свои собственные идеи, эмоции и интерпретации в известные истории, что позволяет создать уникальные и оригинальные произведения. Ретеллинги мифов имеют древние корни, их можно найти в различных культурах и эпохах. От античности до современности, авторы использовали мифы как источник вдохновения для создания новых версий известных историй. С развитием интернет-литературы и социальных медиа, ретеллинги мифов стали еще более популярными и доступными.

Так, например, ретеллинг мифа об Аттиле – это пересказ исторического и мифического материала, связанного с жизнью великого вождя гуннов, Аттилы. Этот миф исторически

сохраняется в литературе, искусстве и культуре и становится известен через разные интерпретации и литературные работы. Такой ретеллинг был написан У. Нэпьером под одноименным названием «Аттила» [22].

Ключевые особенности ретеллингов мифов является интерпретация и изменение, актуализация, перспективы персонажей и сохранение духа мифа. Авторы ретеллингов могут изменять сюжет, персонажей, мотивы и даже конечные исходы мифов. Это позволяет создавать альтернативные версии историй и вносить новые нюансы в хорошо известные мифические рассказы. Ретеллинги мифов могут быть адаптированы под современные реалии и проблемы. Авторы могут использовать мифы для обращения к современным темам, вызвать рефлексию и комментировать актуальные социокультурные вопросы. Ретеллинги позволяют рассматривать мифологических персонажей с разных точек зрения. Второстепенные персонажи могут стать главными, а злодеи – героями. Это изменяет динамику и дает возможность понять мотивации и характеры персонажей на новом уровне. Несмотря на изменения, ретеллинги мифов обычно сохраняют ключевые моменты и символику исходных рассказов. Это позволяет читателям узнавать суть и мудрость мифов, но через новые, свежие взгляды.

На протяжении истории литературы, мифологические произведения оставались объектом интереса для авторов, позволяя им переосмыслить истории древних богов и героев через современную призму. В данном контексте, автор под псевдонимом I_at_Sam представил интерпретацию мифа о Прометее, Зевсе и Геракле, осуществляя пересказ произошедших событий и раскрывая внутренние мотивы действий персонажей [5]. В его интернет-новеле, автор I_at_Sam изучает мифических героев через призму человеческих чувств и мотиваций. В отличие от классических мифов, где действия богов и героев представлены как нечто непостижимое и божественное, автор придает своим персонажам глубину и психологический контекст. Эта интерпретация позволяет читателям лучше понять, почему герои поступали именно так, как описано в мифе. Прометей, подаривший людям огонь, становится в фокусе внимания. Вместо того чтобы рассматривать его поступок как добродетельное деяние во имя блага человечества, автор анализирует его мотивацию. Он представляет Прометея как существо, опьяненное властью и амбициями. Это лишает его поступок исключительной добродетельной ценности и переводит его в контекст человеческих недостатков, таких как жажда власти. Таким образом, I_at_Sam стремится пролить свет на миф о Прометее, Зевсе и Геракле, представив их как более сложных и многогранных персонажей, чьи поступки могут быть объяснены человеческими мотивами. Это направление интерпретации мифологических сюжетов, где герои становятся ближе к читателю и их действия понимаются через призму человеческой природы, приобретает популярность в современной интернет-литературе.

В данном произведении, как и во многих ретеллингах мифологических произведений, можно выделить несколько ключевых свойств ретеллинга. Автор I_at_Sam осуществляет пересказ и переосмысление древних мифов, в данном случае мифа о Прометее, Зевсе и Геракле. Он придает этим сюжетам современный контекст и интерпретирует их через призму человеческих чувств и мотиваций, что делает истории более доступными и понятными для современного читателя. Автор акцентирует внимание на психологической глубине персонажей мифов. Вместо представления богов и героев как абстрактных и непостижимых существ, он исследует их внутренний мир, мотивацию, и человеческие слабости. Этот анализ придает персонажам реалистичность и делает их более отражающими человеческий опыт. Через переосмысление мифов и добавление человеческой мотивации автор создает новые контексты и смыслы для историй. Например, переосмысление поступка Прометея как жажды власти придает этому действию новое значение и интерпретацию. Автор подчеркивает человеческие недостатки персонажей мифов, что позволяет читателям лучше понимать их поступки. Это делает мифологические сюжеты более близкими к человеческой природе и помогает идентифицироваться с персонажами.

Таким образом, произведение автора I_at_Sam отражает основные свойства ретеллинга, предоставляя читателям новую перспективу на древние мифологические сюжеты через глубокий анализ персонажей, интерпретацию событий и создание современного контекста.

В работе, созданной автором под псевдонимом Blue_girl и получившей название "This might be crazy", представлено оригинальное произведение в жанре фанфика. Основой для данного фанфика послужила тематика мифологии и взаимодействие персонажей из различных миров и

литературных произведений. Произведение сосредотачивается на персонаже по имени Нико, который подвергается психотерапевтическому воздействию со стороны Диониса, что приводит к его процессу психологической реабилитации и внутренней трансформации, вдохновленной высказанными в произведении "Башня Нерона" идеями [6]. В центре сюжета данного фанфика находится Нико и его внутренние драмы и конфликты. Он преодолевает свои психологические проблемы, работая над ними в ходе систематических сессий и разговоров с Дионисом. Фанфик также включает в себя персонажей из древнегреческой мифологии, таких как Аид, Персефона, Гестия, Эрос, Психея, Ариада, Аполлон, Гефест и другие. Их внесение в сюжет позволяет автору углубить смысл произведения и создать более многогранный мир, где сходятся персонажи из разных эпох и мифологических источников. Этот прием также открывает дополнительные возможности для анализа и переосмысления характеров и мотиваций персонажей. Важным аспектом фанфика является сочетание элементов ретейлинга мифологии и персонажей из фэнтези литературных произведений. Таким образом, автор активно взаимодействует с традиционными мифами и современными фэнтези-мирами, придавая им новую интерпретацию и смысл. Этот подход способствует творческому обогащению литературных материалов и их пересмотру с новой, оригинальной точки зрения.

Ретеллинг, как жанр литературы и искусства, обладает определенными свойствами, которые характерны для произведения "This might be crazy". Например, ретеллинг предполагает пересказ или переосмысление известных сюжетов, мифов, легенд или других литературных произведений. В данном случае, произведение пересматривает и переосмысливает элементы древнегреческой мифологии и современных фэнтези-миров. Ретеллинг может включать в себя пересечение персонажей и миров, которые исходно не связаны между собой. В "This might be crazy" можно увидеть взаимодействие персонажей из древнегреческих мифов с персонажами из других фэнтези-миров, что создает уникальное и интересное динамическое поле для развития сюжета. Ретеллинг позволяет более глубоко исследовать характеры персонажей и их мотивации, предоставляя альтернативную интерпретацию их поступков. В данном случае, автор анализирует внутренний мир персонажей, таких как Нико, и их душевные борьбы.

Ретеллинги мифов играют важную роль в современной литературе и культуре в целом. Они позволяют сохранить культурное наследие и традиции, а также поддерживают интерес к мифам среди новых поколений. Ретеллинги также отражают изменчивость смыслов и их адаптацию под новые времена, что делает мифы актуальными и для современного общества.

Обсуждение. Проведенное исследование о роли и значимости жанров мифа, сказки и фэнтези в интернет-литературе позволило выявить ряд интересных и информативных результатов, которые могут оказать влияние на понимание этих жанров в современной литературной культуре. Исследование подтвердило, что каждый из рассмотренных жанров – миф, сказка и фэнтези – оказывает различное воздействие на читательскую аудиторию. Мифы привлекают тех, кто ищет свои корни и происхождение, сказки вдохновляют как детей, так и взрослых, ищущих мудрые уроки, в то время как фэнтези привлекает молодежь и всех, кто желает уйти от реальности в волшебные миры. Также исследование подтвердило, что каждый из жанров – миф, сказка и фэнтези – обладает своими уникальными характеристиками. Мифы сохраняют культурное наследие и традиции, сказки формируют ценности и нравственность, а фэнтези открывает двери в воображаемые миры приключений.

В своем последнем исследовании Прайс П. изучил сюжетные элементы в потусторонней манге. Прайс обнаружил, что, изучив большое количество серий манги "Другой мир", можно выявить закономерности в расположении сюжетных элементов. Эти закономерности могут быть использованы для формулирования гипотез о взаимосвязи между элементами сюжета, авторским замыслом и читательским интересом. В работе описаны структура, средства и результаты исследования. В ходе исследования были получены данные о 746 сериях манги, идентифицированных издателями и поклонниками как *Isekai manga*. Серии были разделены на четыре типа (*Portal Quest*, *Immersive*, *Intrusive* и *Marginal*). В ходе исследования был проведен подробный опрос 427 серий, которые были определены как "портальные квесты" (наиболее распространенный тип). Полученные результаты были занесены в базу данных элементов сюжета и систематизированы по сюжетным точкам, определенным форматом сюжета *Portal Quest*. Исследование показало, что большинство манга-сериалов было создано по мотивам сёнэн-манги от первого лица и игр жанра отоме. Характеристики сюжетов варьируются в зависимости от пола и возраста главного героя (здесь мы будем использовать пол и возраст целевой аудитории сюжета в качестве косвенных признаков), и эта вариативность позволяет

выдвинуть гипотезы о мотивах, интересах и удовлетворенности сюжетами различными читательских аудиторий [23].

Оба исследования представляют интерес в контексте анализа литературных жанров и сюжетных элементов. Однако они фокусируются на разных объектах исследования и используют различные методы анализа. Исследование Прайса П. представляет собой ценный вклад в понимание структуры и закономерностей манги "исекай", в то время как исследование о жанрах мифа и фэнтези в интернет-литературе расширяет область исследования на более широкий спектр литературных жанров и методов анализа текстов. В целом, эти два исследования различаются по объекту, методам и уровню абстракции, но оба важны для литературного анализа и предоставляют ценные понимание жанров и их воздействия на читателей.

В статье Сухера Д. подробно рассматривается генеалогия, связывающая творчество писателя интернет-литературы Маони с реалистическим эпосом писателя эпохи реформ Лу Яо «Обыкновенный мир» (Pingfan de shijie). Большинство работ на популярной платформе Qidian, на которой публикуется Маони, формируются на основе технологий, основанных на фан-культуре («фанатских»), направленных на максимальное вовлечение читателя, что приводит к текстовому сообществу, которое стирает границы между писателем и читателем. Эстетика, которая возникает в этом сообществе, как показано в романе Маони «Радость жизни» (Цин юй нянь), это эстетика, которая делает акцент на персонажах, а не на повествовании, подчеркивает очертание обширной вымышленной вселенной («строительство мира») и часто цитирует тропы и интертексты, знакомые читателям романа. Текстовое сообщество Маони заимствует не только западное фэнтези, японскую культуру ACGN (аниме, комиксы, игры, романы) и досовременную китайскую литературу, но также Лу Яо и социалистическую литературу, сформировавшую Лу Яо влияние на интернет-беллетристику Маони, которая остается малоизученным. Следуя примеру Маони, эта статья вновь обращается к «Обыкновенному миру» и учреждениям, которые его создали, чтобы определить элементы, которые можно было бы переопределить как фанатские. Эта генеалогия иллюстрирует, как конфигурации писателя, читателя и текста, уходящие корнями в социалистическую эпоху и эпоху ранних реформ, повторно используются интернет-литературой для совершенно разных целей. Это предполагает, что исследователи интернет-литературы, вместо того чтобы делать чрезмерный акцент на разрыве с прошлым, вызванном технологиями, должны рассмотреть точки совпадения между социалистической и постсоциалистической медиаэкологией [24].

В сравнении с вышеупомянутым исследованием о роли и значимости жанров мифа, сказки и фэнтези в интернет-литературе, статья Сухера Д. фокусируется на анализе генеалогии и взаимосвязей между конкретными литературными произведениями и их влиянием на интернет-культуру. Оба исследования подчеркивают важность анализа литературных произведений в контексте современной культурной среды, однако они обращаются к различным аспектам интернет-литературы и используют разные методологии исследования.

В исследовании, написанном выше, выявляются уникальные характеристики каждого жанра и их влияние на читательскую аудиторию интернет-литературы. Мы также указываем на потенциал для дальнейших исследований и анализа в области литературного критицизма и современной литературной культуры.

В итоге, как исследование Сухера Д., так и исследование о интернет-литературе свидетельствуют о важности изучения интернет-литературы в контексте современной культуры и анализа взаимодействия между различными литературными течениями, технологиями и интересами читателей.

О "первом поколении" китайской творческой киберлитературы и ее "жанровом делении" рассказывает в своей последней статье Ю-Бин Ч. Как правило, "внутренние исследования" киберлитературы рисуют картину литературной истории, используя "временной, жанровый подход", и применяют тот же ход мысли в отношении писателей и их произведений. Однако в этой картине есть много аспектов, которые кажутся "аккуратными", "четко хронологическими" и "аккуратно разделенными на жанры", но по сути своей скрыты. Например, писатели "первого поколения" киберлитературы, чья творческая направленность была обусловлена печатными книгами эпохи "предоплаченного чтения", в целом обладают характеристиками хрупкости популярной литературы в эпоху традиционных печатных книг и киберлитературных форм. Приведу еще один пример в рамках, казалось бы, чистого жанра

классической литературы. Есть авторы и произведения, классифицируемые как "межжанровые" или "многожанровые". В его статье на примере писателя Цзюнь Тяня и его творчества сделана попытка частично прояснить достижения киберлитературы в двух вышеупомянутых жанрах, которые часто игнорируются в традиционном киберлитературоведении и сложном экологическом анализе [25].

Исследование Ю-Бин Ч. и исследование о роли и значимости жанров мифа, сказки и фэнтези в интернет-литературе имеют свои схожие и различные аспекты, подчеркивающие важность анализа современной литературы в разных жанровых и контекстных рамках.

Исследование Ю-Бин Ч. сосредотачивается на анализе китайской киберлитературы «Первого поколения» и ее «жанрового письма», а также методологического подхода, использующего Цзюнь Тяня в качестве метода анализа. Основное внимание уделяется раскрытию характеристик жанров киберлитературы и их связи с традиционными исследованиями.

В сравнении с вышеупомянутым исследованием о роли и значимости жанров мифа, сказки и фэнтези в интернет-литературе, статья Сухера Д. фокусируется на анализе генеалогии и взаимосвязей между конкретными литературными произведениями и их влиянием на интернет-культуру. Оба исследования подчеркивают важность анализа литературных произведений в контексте современной культурной среды, однако они обращаются к различным аспектам интернет-литературы и используют разные методологии исследования.

Поскольку все виды коммуникаций существенно переместились в Интернет, появились объемы литературы по интернет-коммуникациям, посвященным профессиональным и техническим коммуникациям в различных исследовательских парадигмах, включая исследования интернет-опосредованных жанров, которые часто имеют общие черты, выходящие за рамки традиционных представлений. В исследовании С. Ши систематически изучается появляющийся объем интернет-жанровых исследований, определяются конкретные жанры, которые изучали исследователи, используемые аналитические компоненты и методы исследования, а также выводы, сделанные для характеристики текущего состояния исследований. Он выяснил основные проблемы, влияющие на предыдущие исследования интернет-жанров, включают противоречивую терминологию, используемую исследователями, способы рассмотрения возможностей и неадекватность текущих методов жанрового анализа для объяснения особенностей, вытекающих из этих возможностей. Результаты его исследования показывают, что как интересные жанры, так и методы, используемые для их изучения, со временем меняются, что позволяет предположить, что эта область исследований продолжает развиваться. Будущие исследования могут изучить большее разнообразие интернет-жанров с использованием более разнообразных аналитических компонентов и методов [26].

Исследование С. Ши в большей мере сосредоточено на анализе других исследований о интернет-жанрах в литературе. Оно подтверждает большой объем работы исследователей в этой сфере, а также то, что сфера интернет-литературы развивается вместе с самим интернетом.

Обсуждаемые исследования представляют важные вклады в анализ современной литературной среды, подчеркивая значимость анализа жанров и их воздействия на читательскую аудиторию. Вместе эти исследования подчеркивают важность анализа современных литературных произведений в различных жанровых и контекстных рамках. Они дополняют друг друга, предоставляя более полное понимание влияния современных жанров и культурных элементов на тексты, писателей и читателей в современной литературной среде.

Выводы. В ходе данного исследования были выявлены уникальные характеристики каждого из жанров – мифа, сказки, фэнтези и ретеллингов мифов в контексте интернет-литературы. Эти характеристики помогают лучше понять каждый жанр и выделить его важное место в интернет-литературе и современной культуре. Мифы обладают глубоким символическим смыслом, объясняют природные явления и вопросы смысла жизни. Сказки просты и доступны для разных возрастных групп и культур, передают ценные уроки морали и мудрости. Фэнтези создает уникальные миры, позволяя читателям уйти из реальности и отразить современные проблемы. Ретеллинги мифов переосмысливают древние рассказы, обогащая их современными идеями.

Исследование показало, что сетевые романы представляют собой популярный жанр в интернет-литературе. Они часто публикуются серийно и доступны для чтения онлайн на различных интернет-платформах. Этот жанр отличается высокой интерактивностью, так

как авторы часто взаимодействуют с читателями, учитывая их предложения и пожелания. Это создает уникальный опыт чтения и обогащает сюжеты романов.

Полученные результаты исследования подчеркивают разнообразие жанров в интернет-литературе и их способность вовлекать читателей в уникальные литературные опыты. Для дальнейших исследований в области интернет-литературы это может стать отправной точкой для более глубокого анализа и воздействия этих жанров на современную литературную культуру и интернет-сообщество.

Также полученные результаты исследования имеют большое значение для литературной культуры и образования. Они подчеркивают важность разнообразия жанров в интернет-литературе и способность каждого жанра вдохновлять и переосмысливать. Результаты данного исследования также могут послужить основой для дальнейших исследований в области литературного критицизма и анализа влияния этих жанров на современную культуру и читательскую аудиторию. Эти результаты также могут послужить основой для дальнейших исследований в области литературного анализа и анализа воздействия этих жанров на современную культуру и читательскую аудиторию в онлайн-среде.

Список литературы

1. Wang Y. 2018. Globalization of Chinese Online Literature: Understanding Transnational Reading of Chinese Xuanhuan Novels Among English Readers. *Inquiries*. №12. 1-2.
<http://www.inquiriesjournal.com/articles/1716/globalization-of-chinese-online-literature-understanding-transnational-reading-of-chinese-xuanhuan-novels-among-english-readers>
2. Kiselyova A. 2021. Social networks as a topic and platform of online literature. Odesa: South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynskiy.
<http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/13103>
3. Ni Zh. 2020. Xiuzhen (Immortality Cultivation) Fantasy: Science, Religion, and the Novels of Magic/Superstition in Contemporary China. *Religions*. №1. 25-29.
<https://www.mdpi.com/2077-1444/11/1/25>
4. Khudoynazarovich M.B. 2021. Historical stages in the development of Uzbek folk art. *World Bulletin of Social Sciences*. №1. 32-33.
<https://www.scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/36>
5. I am Sam. 2016. Prometheus
<https://ficbook.net/readfic/3972721>
6. Blue_girl. 2022. This might be crazy
<https://ficbook.net/readfic/12596824>
7. Luo X.M, Bissenbayeva A.P & Abdurakyn N. 2019. Features of Chinese Internet Literature. *Bulletin Philological Series*. №1. 161-166.
<https://philart.kaznu.kz/index.php/1-FIL/article/view/2629>
8. Fanfiction
<https://www.fanfiction.net/>
9. Romance club
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.yourstoryinteractive.sails.pirate.adventure&hl=ru&gl=US&pli=1>
10. Dow N. 2023. A Thousand and One Book: A Cross-Cultural Approach to Serialized Fantasy. *The Palgrave Handbook of Global Fantasy*. №96. 61-70
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-26397-2_5
11. Wang Z. & Aiqing K. 2021. 'Farming Writing': An Innovative Subgenre of Internet Literature. *Humanis*. №4. 390-396.
<https://livrepository.liverpool.ac.uk/3155355/>
12. Feng J. 2020. Internet literature. Columbia University Press. №58. 162-164.
<https://www.degruyter.com/document/doi/10.7312/chen19552-062/html>
13. Vossen E. 2020. There and Back Again: Tolkien, Gamers, and the Remediation of Exclusion through Fantasy Media. *Feminist Media Histories*. №6. 37-65.
<https://online.ucpress.edu/fmh/article-abstract/6/1/37/109840/There-and-Back-Again-Tolkien-Gamers-and-the>
14. Litwińczuk M. 2020. Fantasy novels by selected authors in the contemporary media space.
<https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/handle/item/249103>

15. Jian Jin & Siyun Liu. 2022. *An Analysis of the Linguistic Features of Popular Chinese Online Fantasy Novels*. *Discourse Processes*. №59. 326-344.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0163853X.2022.2028432>
16. Ojanen A.J. 2019. *Effects of a Different Assumed Age of Target Audience in Translated Fantasy Literature*
https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/22288/urn_nbn_fi_uef-20200514.pdf?sequence=1
17. Tang M.-C., Jung Y.-E. & Y. Li. 2023. *Exploring the sociotechnical system of Chinese internet literature online forums: a social network analytical approach*. *Online Information Review*. №3. 505-521.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/OIR-11-2021-0596/full/html>
18. Batzke I., Erbacher E.C., Hess L.M. & Lenhardt C. 2019. *Exploring the Fantastic: Genre, Ideology, and Popular Culture*. *Studies in 20th & 21st Century Literature*. №47. 294-298.
<https://newprairiepress.org/cgi/viewcontent.cgi?article=2107&context=sttcl>
19. Hockx M. 2022. *Truth, Goodness, and Beauty: Literary Policy in Xi Jinping's China*. *Law & Literature*. №35. 254-259.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1535685X.2022.2026039>
20. Liubana M.J., Siahaan D.G. & Neno H. 2022. *Folktales Genre in Border Area of Indonesia-Timor Leste*. September. №2. 86-96.
<https://www.growingscholar.org/journal/index.php/TIJOLAC/article/view/159>
21. Soltau N. 2021. *Teaching Fairy Tales: Constructing Culture and Learning Language*. *Die unterrichtspraxis*. №1. 38-52.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/tger.12153>
22. Napier W. 2007. *Attila*
<https://www.goodreads.com/book/show/7161965-attila>
23. Price P. 2021. *A Survey of the Story Elements of Isekai Manga*. *Jams*. №2. 14-28.
<https://iopn.library.illinois.edu/journals/jams/article/view/808>
24. Suher D. 2023. *Other Worlds: A Genealogy from Lu Yao's Capitalist Realism to Maoni's Internet Literature*. *Modern Chinese Literature and Culture*. №1. 102-109.
<https://www.eupublishing.com/doi/abs/10.3366/mclc.2023.0028>
25. Yu-Bing Z. 2023. *The "First Generation" of Creative Cyber Literature and Its "Genre-Bending Writing": Thoughts on Using Jun Tian as a Method*. *Chinese Creative Writing Studies*. №1. 129-142.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-99-0931-5_11
26. Shi X., Carliner S. & Wan W. 2020. *Internet-Mediated Genre Studies: An Integrative Literature Review*. *IEEE*. №4. 279 – 295.
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9260222>

Political sciences

GREEN INVESTMENT IN KAZAKHSTAN: THE PATH TO ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

Sofiya Bukenova

Al-Farabi Kazakh National University

Elmira Bukenova

Abstract

The article covers the strategic steps and measures taken by Kazakhstan to transition towards sustainable and green economic development, in line with the principles of sustainable development. It outlines key strategies adopted by the government, including the "Kazakhstan-2050" Strategy and the "Green Economy" Concept, as well as commitments made under the Paris Agreement. The article emphasizes the role of investments, legislation, and the establishment of green financial infrastructure in achieving the set goals. Special attention is given to the efforts of the Green Finance Center of the AIFC and its strategy for regional leadership in the field of green finance.

Keywords: Sustainable development, Green economy, "Kazakhstan-2050" Strategy, Paris Agreement, Carbon neutrality, Green investments, Green financial infrastructure, AIFC, Green bonds, Ecology, Development, Sustainable growth, ESG, Taxonomy.

Sustainable development of a country entails meeting the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Governments worldwide incorporate the principle of sustainable development into their long-term development strategies, and Kazakhstan is no exception. The "Kazakhstan-2050" Strategy, adopted in 2012, sets clear objectives for building a sustainable and efficient economic model based on transitioning the country towards a "green" path of development [1]. Transitioning to a "green economy" is recognized as one of the primary instruments for sustainable development.

In 2013, the Concept for the transition of the Republic of Kazakhstan to a "green economy" was adopted, laying the foundations for sustainable development in Kazakhstan by improving the quality of the environment and the quality of life for the population. According to the Concept, the volume of investment required for the transition to a "green economy" amounts to approximately 1% of GDP annually, equivalent to 3-4 billion US dollars per year [2]. In 2015-2016, Kazakhstan ratified the Paris Agreement, aimed at significantly reducing global greenhouse gas emissions, and submitted its nationally determined contributions (NDCs) with the goal of unconditionally reducing greenhouse gas emissions by 15% by December 2030 compared to 1990 levels. [3].

In December 2020, at the Climate Summit, President of the Republic of Kazakhstan, K.K. Tokayev, announced a new goal - for Kazakhstan to achieve carbon neutrality by 2060, reaffirming Kazakhstan's commitments under the Paris Agreement. In February 2023, by Presidential Decree, the Strategy for Achieving Carbon Neutrality by 2060 was adopted. [4]. According to the Strategy, clean investments in low-carbon technologies, contributing to low-carbon development and achieving carbon neutrality, are estimated at \$610 billion. Of this amount, direct government investments will only constitute a small fraction, at 3.8% of the total investment volume. More than half of the required investments, or \$386.3 billion, will come from existing and circulating investments in the economy, which will be redirected from raw material sectors to greener sectors of the economy. The remaining portion, or \$223.7 billion, represents new investment resources [5]. The strategic goals and international commitments of Kazakhstan towards sustainable and low-carbon development require active mobilization of investments in this direction, which first and foremost necessitated the creation of a "green" financial infrastructure and corresponding legislative and methodological frameworks. In Kazakhstan today, a market for green financing has been formed, and legislative and regulatory frameworks for the functioning and development of the market have been established, in part due to the efforts of the Green Finance Center of the AIFC.

Back in 2017, within the framework of a joint project between the AIFC and the European Bank for Reconstruction and Development, a draft concept for the development of a "green" financial system

in Kazakhstan was developed through the platform of the center [6]. The concept served as a starting point for the development of "green" finance. Within the AIFC premises, it has the authority to implement norms that differ from those applied at the national level, thereby fulfilling its mission as an innovator, testing the developed rules at an initial stage before their subsequent application nationwide. With ambitious goals of becoming a hub for "green" finance in the region, in November 2017, the AIFC adopted the Strategy for Regional Leadership in "Green" Finance [7].

Since then, the AIFC has taken several measures to establish a working regulatory framework for "green" financing, developing a scheme and rules for issuing "green" bonds based on international standards, including corresponding incentives and a working draft of a taxonomy for "green" projects, considering the country's specificities. Additionally, the AIFC has introduced several legislative initiatives. In April 2019, the AFCEM Exchange became a signatory to the Green Investment Principles under the Belt and Road Initiative [8]. Furthermore, to foster the development and promotion of "green" finance in Kazakhstan and the Central Asian region, the AIFC established the Green Finance Center (AIFC Green Finance Centre Ltd), which serves as a kind of one-stop-shop for potential issuers, investors, and market players alike. [9]. The Center assists companies in issuing "green" bonds on the AFCEM Exchange. In addition to this, the Center's tasks include conducting research in the field of sustainable finance, advising the Government of Kazakhstan on strategic issues related to the development of "green" finance, providing initial assistance to potential issuers, investors, and market players regarding the preparation for issuing "green" bonds on the AIFC Exchange.

The Green Finance Center of the AIFC has undertaken work to implement the legislative and regulatory framework for the green financing system in Kazakhstan. In particular, the following documents on green financing have been developed [10]:

- The Concept for the Implementation and Development of Green Financing Tools and Principles, which includes the first review of the green financing system in Kazakhstan, addresses barriers, provides recommendations for further development, and outlines the central coordinating role of the AIFC in the system's development.

- Rules for the Issuance of Green Bonds on the AIFC Exchange, which establish requirements for the issuance of green bonds on the AIFC Exchange to protect the interests of issuers and investors, as well as the integrity of the Exchange market and the AIFC community.

Additionally, the AIFC Green Finance Center proposed amendments to incorporate the concept of "green financing" into the new Environmental Code of the Republic of Kazakhstan and the Entrepreneurial Code of the Republic of Kazakhstan. These proposals aimed to harmonize the conceptual framework and stimulate the green finance market in Kazakhstan.

- "Classification (taxonomy) of 'green' projects eligible for financing through 'green' bonds and 'green' loans" (approved by Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 996 dated December 31, 2021) [11];

- Economic stimulus measures for green bonds and loans, such as subsidies for coupon and interest rates, as well as the mechanism for guaranteeing green bonds (approved by Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 43 dated February 2, 2022; operator - DAMU Fund).

Within the ongoing project of the Environmental Code of the Republic of Kazakhstan, certain steps towards legislative harmonization in the field of "green" financing and economic stimulation of "green" investments are envisaged. The environmental regulation system proposed in the Eco Code project aims to generate demand for "green" finances, establish effective incentives, and provide correct signals to the market. To ensure a common and understandable language for all participants in the financial system regarding the definition and stimulation of "green" projects, the proposed AIFC norms with definitions of "green financing," "green projects," "taxonomy," "green bonds," and "green loans" are directed. However, considering the acute need of potential developers and investors for a more detailed specification of "green" projects and the necessity to account for local specifics, the Center has decided to develop a "green" taxonomy for Kazakhstan.

As a result of comprehensive efforts involving Green Finance Centers, by the end of October 2023, sustainable financing bonds and loans totaling more than 226.9 billion tenge have been placed in Kazakhstan's market. [12]. Instruments related to the "green" theme, including green bonds and green loans, accounted for 66% of the total volume. By the end of October 2023, the volume of green financing instruments amounted to 150.2 billion tenge, of which green bonds accounted for 112.9 billion tenge, and green loans amounted to 37.3 billion tenge. [13]. The highest volume of green financing instrument issuance occurred in 2021, reaching 80.8 billion tenge. [14]. Among the issuers, international financial institutions (Asian Development Bank, Eurasian Development Bank) dominate in terms of the volume of

green financing instruments issued. They are followed by energy companies (Samruk-Energy JSC and KEGOC JSC), domestic financial institutions with state participation (Development Bank of Kazakhstan JSC, DAMU Fund), and local private financial institutions (Halyk Bank) [15].

The market for labeled (according to the international standard LMA/LSTA/APLMA) green lending kicked off in September 2021, when EBRD and Batys Transit JSC signed a credit agreement for a green loan amounting to 3.6 billion tenge to finance the project "Construction and operation of street lighting networks in the city of Atyrau." In November of the same year, Development Bank of Kazakhstan JSC and Halyk Bank issued green loans amounting to 16.95 billion tenge and 7.9 billion tenge, respectively. [16]. Overall, it is worth noting that in Kazakhstan, the banking sector's share in financing the real sector of the economy accounts for 1.5% of total investments in fixed capital (in January-March 2023). However, this does not preclude the potentially significant role of banks in financing the green economy and decarbonization, in particular [17]. It's also worth mentioning the credit lines from international development banks, which contribute to the development of green lending. For example, in July 2021, the EBRD and Bank CenterCredit signed a green economy credit line worth \$20 million, aimed at energy-efficient modernization of businesses and residential properties, with the possibility of receiving subsidies under the National Entrepreneurship Development Project for 2021-2025 [18]. Currently, the AIFC Green Finance Centre is working on developing new "green" products, such as Green Equity and Green IPO. According to the Centre, these initiatives will broaden investment opportunities in green projects and have significant potential demand from Kazakhstani issuers.

A regulatory framework is being established to shape the "green" financial system of the Republic of Kazakhstan. A Consultative Council on Green Finance has been formed, engaging local and international experts in the field of green finance. With the participation of the EBRD, a fundamental framework has been adopted, comprising the Concept of the Green Financial System for Kazakhstan and the AIFC's Strategy for Leadership in Green Finance until 2025 [19]. Furthermore, proposals have been adopted to define "green financing" in the revised edition of the new Environmental Code of the Republic of Kazakhstan, which came into effect on July 1, 2021. Draft amendments to the Entrepreneurial Code of the Republic of Kazakhstan regarding the economic stimulation of "green" loans and bonds (subsidization) have been developed. Additionally, a draft "green taxonomy" has been prepared, encompassing projects with significant positive environmental impacts. To enhance borrower interest, rules for issuing "green" bonds on the AIFC Exchange have been adopted. Eurasian Development Bank acquired a stake in the Green Finance Center, thereby contributing to the promotion of "green" financing instruments at the regional level [20].

In August 2020, Kazakhstan successfully issued its debut green bonds. The Entrepreneurship Development Fund "Damu" placed green bonds totaling 200 million tenge on the AIX Exchange, laying the groundwork for the development of the domestic sustainable financing market. The bonds had a maturity period of 36 months and a coupon rate of 11.75%. This issuance was part of a joint initiative between the United Nations Development Programme (UNDP) in Kazakhstan and the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan, with financial support from the Global Environment Facility (GEF), aimed at reducing investment risks in renewable energy. Through the issuance and placement of these green bonds, the Entrepreneurship Development Fund "Damu" raised funds, which were then channeled through second-tier banks to finance renewable energy projects of SMEs. Following the placement of the initial green bonds, all the proceeds raised were directed towards financing the construction of a solar power plant in the Turkestan region. [21].

The main mission of the Eurasian Environmental Fund (EEF), founded in 2021, is to contribute to Kazakhstan's carbon neutrality by increasing environmental responsibility among businesses and society. EEF is involved in implementing green projects in the Republic of Kazakhstan, increasing the number of green plantations, and facilitating the transition to a low-carbon economy. The fund's partners include the AIFC Green Finance Centre, the Kazakhstan Association of Regional Environmental Initiatives "ECOJER," the Kazakhstan Biodiversity Conservation Fund, and the Green Investment Group LLP. The fund carries out its mission through five main directions:

1. Accumulating and implementing offset projects and introducing carbon labeling.
2. Implementing commercial and non-commercial green projects in Kazakhstan.
3. Developing recommendations to improve regulatory framework and carbon trading mechanisms.
4. Contributing to CO₂ emissions reduction, achieving carbon neutrality, and fulfilling Kazakhstan's international obligations.
5. Purchasing (selling) quotas to stimulate an adequate price for carbon units.

Despite being founded in May 2021, the fund has already implemented a project in collaboration with JSC "Eurasian Bank" and Mastercard. As part of the pilot project, JSC "Eurasian Bank" issues eco-cards made from recycled plastic. [22]. The cards are multi-currency, allowing transactions in the currency of purchase without additional conversions. Thus, each holder of an eco-card participates in the implementation of environmental projects initiated by the Fund. EEF has initiated collaboration to reduce the carbon footprint in Kazakhstan. On June 5, 2021, the Fund, Mastercard, JSC "Eurasian Bank," and the Green Economy Department of Almaty signed a Memorandum of Cooperation to implement environmental projects aimed at reducing the carbon footprint in Almaty in accordance with the principles of sustainable development.

In conclusion, it is worth emphasizing that, based on international practices of targeted development of green finance, the work typically begins with a transformation of ideology, where there is a common understanding that green financing is a potential driver of the economy and a new model of development. Its effective launch requires a strategic public-private partnership, where public investments can catalyze private investment. Moreover, there are active calls to make financing of green projects a key component of the green stimulus package. At least, in the new policy outlined by the Government of Kazakhstan, emphasis is placed on the goals of transitioning the energy sector to a green economy. Now is the time for coordinated efforts involving the government, industrial and financial sectors, and consumers to develop a set of effective tools and financing programs for green projects.

Kazakhstan relies significantly on fossil fuels, especially on "brown" sectors such as coal and oil extraction industries. Considering the complex political economy and limited administrative capacity for reforms, the country will find it very challenging to achieve the stated goal of carbon neutrality by 2060. To achieve significant results and climate change-related objectives, the Government of Kazakhstan needs to act selectively and start building a solid foundation for green financing now.

One attraction factor that can help Kazakhstan mobilize more capital for "greening" its economy is the development of a robust green policy for the financial and real sectors. The new Environmental Code and the introduction of green taxonomy based on EU requirements are important steps in the legal sphere that will allow Kazakh businesses to operate within a unified regulatory framework defining "green" types of economic activities and projects.

Achieving sustainable development goals and fulfilling commitments to achieve carbon neutrality requires the transformation of Kazakhstan's energy, oil and gas, metallurgical, manufacturing, and other sectors. Currently, state measures and policies are becoming focused on environmental targets. The main driver of these initiatives is their financial backing. The fullest utilization of green financial instruments will contribute to attracting funds for the implementation of sustainable development and decarbonization projects.

References

1. Официальный сайт Стратегия "КАЗАХСТАН-2050". URL: <https://strategy2050.kz/ru/news/kak-razvivaetsya-zelenoe-finansirovanie-v-kazakhstane/>
2. Концепция по переходу Республики Казахстан к зеленой экономике, утвержденная Указом Президента РК от 30.05.2013 года №577. [Электронный ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000577>
3. Нургисаева А.А., Таменова С.С. Концептуальные основы «зеленой» экономики. //Экономика: стратегия и практика. - 2020. - №3(15). – с. 189-200
4. Доктрина (стратегия) достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года. Проект. [Электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.egov.kz/npa/view?id=11488215>
5. Досжан Р.Д., Сабидуллина А.Е., Нурмагамбетова А.З., Кожакметова А.К. Зеленое финансирование в Казахстане: текущее состояние и перспективы. //Экономика: стратегия и практика. – 2022. – Т.17. - №4. – с. 170-184
6. Об инвестиционной деятельности в Республике Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/157/publication>
7. Официальный сайт информационного ресурса Капитал. URL: <https://kapital.kz/economic/75628/investitsii-v-zelenuyu-ekonomiku-sostavili-80-2-mlrd-tenge.html>
8. Суйеубаева С.Н., Варавин Е.В., Козлова М.В., Бетимбаева И.Б. Инвестиции в возобновляемые источники энергии как рычаг достижения целей устойчивого развития Республики Казахстан // Вестник университета «Туран». – 2022. – No 2(94). – С. 89–99. URL: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-2-89-99>

9. Константин Сыроежкин. «Проект «Экономический пояс Шёлкового пути» в сложном пространстве Центральной Азии». - Контурь глобальных трансформаций. - Выпуск 6. - Том 9. - 2016.

10. МФЦА. Официальный сайт: <https://aifc.kz/ru/annual-report>

11. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2021 года № 996. «Об утверждении классификации (таксономии) "зеленых" проектов, подлежащих финансированию через "зеленые" облигации и "зеленые" кредиты». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000996/history>

12. Экспертно-аналитическая платформа «Инфраструктура и финансы устойчивого развития». [Электронный ресурс]. URL: <https://infragreen.ru/>

13. The Ecolomist, 2023. URL: <https://ecolomist.kz/zelenoe-finansirovanie-v-kazahstane/>

14. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://www.stat.gov.kz/>

15. Суйеубаева С.Н., Варавин Е.В., Козлова М.В., Бетимбаева И.Б. Инвестиции в возобновляемые источники энергии как рычаг достижения целей устойчивого развития Республики Казахстан // Вестник университета «Туран». – 2022. – No 2(94). – С. 89–99. URL: <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-2-89-99>

16. Евразийский банк развития и АО «Батыс транзит» подписали кредитный договор на сумму 3,6 млрд тенге. 22 сентября 2021. URL: <https://eabr.org/press/releases/evraziyskiy-bank-razvitiya-i-ao-batys-tranzit-podpisali-kreditnyy-dogovor-na-summu-3-6-mlrd-tenge/>

17. Аналитика устойчивого финансирования. Центр зеленых финансов МФЦА. Электронный ресурс. - <https://gfc.aifc.kz/sustainablefinance-analytics>

18. Годовой отчет АО «Банк Развития Казахстана» за 2023 год. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kdb.kz/investors/financial-andannual-reporting/>

19. «Зеленое» финансирование в Казахстане. Дата публикации: 26.11.2021. URL: <https://ecolomist.kz/zelenoe-finansirovanie-v-kazahstane/>

20. Евразийский банк развития разместил дебютный выпуск «зеленых» облигаций на Казахстанской фондовой бирже (KASE) объемом 20 млрд. тенге сроком на 3 года. 22 сентября 2021. URL: <https://eabr.org/press/releases/evraziyskiy-bank-razvitiya-razmestil-debyutnyy-vypusk-zelenykh-obligatsiy-na-kazakhstanskoy-fondovoy/>

21. Привлечь «зеленые» инвестиции. 21 марта 2024 г. URL: <https://kazpravda.kz/n/privlech-zelenye-investitsii/>

22. Евразийский банк присоединился к коалиции «Бесценная планета» для продвижения действий по борьбе с изменением климата. URL: <https://eubank.kz/press-releases/yevraziyskiy-bank-prisoyedinilsya-k-koalitsii-bestsennaya-planeta-dlya-prodvizheniya-deystviy-po-bor-be-s-izmeneniyem-klimata-22-04-2024/>

Psychological sciences

AN EXAMINATION OF SENSORY VISUAL MEMORY IN UNIVERSITY STUDENTS

Keramova Natavan Yadulla

Phd., Doctor of Philosophy in Biology,

Lecturer in Natural Sciences Of Western Caspian University

Zeynab Mammadova Sabir

Western Caspian University Faculty of psychology, Baku city

Abstract

In the field of human psychology, it is understood that no event transpires without leaving an indelible imprint; in other words, a form of retention is inherently involved. Visual memory, a specific form of memory, elucidates the interrelation between the encoding, storage, and retrieval of neural representations that culminate in perceptual processing. Visual memory comprises a sophisticated array of cognitive processes that enable individuals to perceive their visual environment, organize their visual observations, interpret visual data, and encode this information into a memory that can be retrieved subsequently. The visual memory of 17-21-year-old 1st and 4th-year undergraduate students studying in various specialties was studied by the "Science Group" young researcher of the Western Caspian University. The study was carried out in 3 stages: during the regular school day, before the exam, after the exam. As a result of research, students' visual memory was studied.

Keywords: Visual memory, memory, 1st and 4th year students.

INTRODUCTION

One of the fundamental and salient characteristics of the human psyche is its inherent capacity for incessant information acquisition. The significance of memory in the context of human existence and functionality is irrefutable. Memory, embodying the most crucial aspects of all cognitive processes, engenders the unity and wholeness of the individual's personality. Through the exploration of various types of memory, psychologists engaged in memory process research have ascertained that individuals possess a multitude of capabilities to retain and preserve diverse forms of information. Memory manifests in various forms such as visual, auditory, kinesthetic, and tactile memory. Visual memory, utilized by humans to recall significant life events and minute details of their daily experiences, is a type of memory that retains certain characteristics of our visual perception. It enables us to extract mental images of objects, locations, animals, and individuals from our memory. Visual memory is one of several interlinked cognitive systems that collectively constitute human memory.

Among the various types of sensory memory, visual memory is the most informative, and the investigation of visual memory was the primary objective of our research.

RESEARCH METHODS

The objective of this research is to investigate the impact of examination-induced stress on students' visual memory. To achieve this, students from the first and fourth years, enrolled in various disciplines at Western Caspian University, voluntarily participated in the testing process. The study of visual memory was conducted in three distinct phases: during routine academic days, prior to an examination, and subsequent to an examination. The "Image-Based Visual Memory" test was employed for the purpose of this study. A standard measure of 7 ± 2 points was established as the normative indicator.

RESEARCH RESULTS

The research findings have revealed distinct outcomes among first-year students across various disciplines. In the cohort of first-year students pursuing **Natural Sciences**, the visual memory score was **10 points** during a regular academic day, **9.8 points** prior to an examination, and **11 points** following the examination. For students engaged in **Humanities**, the visual memory score was **14 points** on a regular academic day, **12 points** before the examination, and **13.5 points** after the examination. Students enrolled in **Exact Sciences** exhibited a visual memory index of **13.5 points** on a regular academic day, **12 points** before the examination, and **13.5 points** after the examination. Lastly, for students studying

Economic Sciences, the visual memory indicator was **10.5 points** on a regular academic day, and **10 points** both before and after the examination (Figure 1).

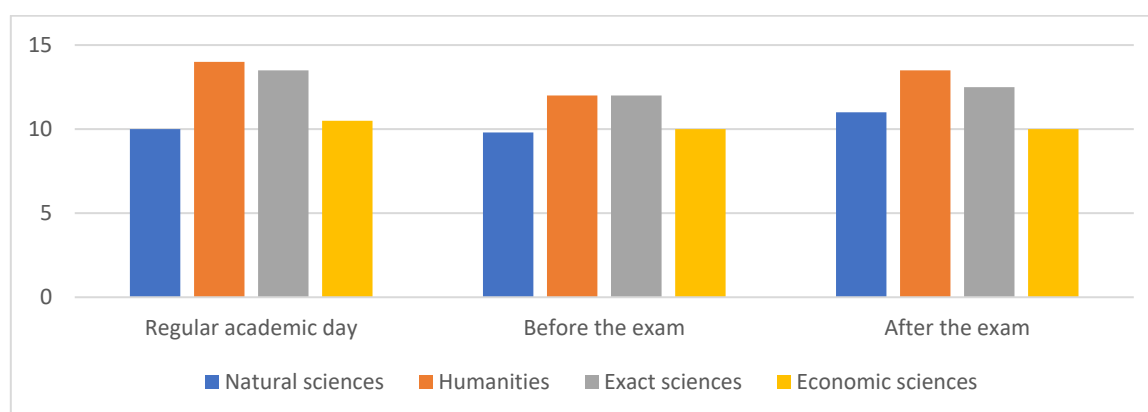


Figure 1. The study's outcomes elucidated variations in the visual memory index among first-year students across diverse academic disciplines.

The research findings indicated that fourth-year students studying Natural Sciences exhibited a visual memory score of 13.5 points during a regular academic day, 12 points prior to an examination, and 11.5 points following the examination. It was observed that students engaged in Humanities had a visual memory score of 11 points on a regular academic day, 10 points before the examination, and 14 points after the examination. Students enrolled in Exact Sciences demonstrated a visual memory index of 16 points on a regular academic day, 11 points before the examination, and 14 points after the examination. Lastly, for fourth-year students studying Economics, the visual memory indicator was found to be 11 points on a regular academic day, 10.5 points prior to the examination, and 10.9 points subsequent to the examination (Figure 2).

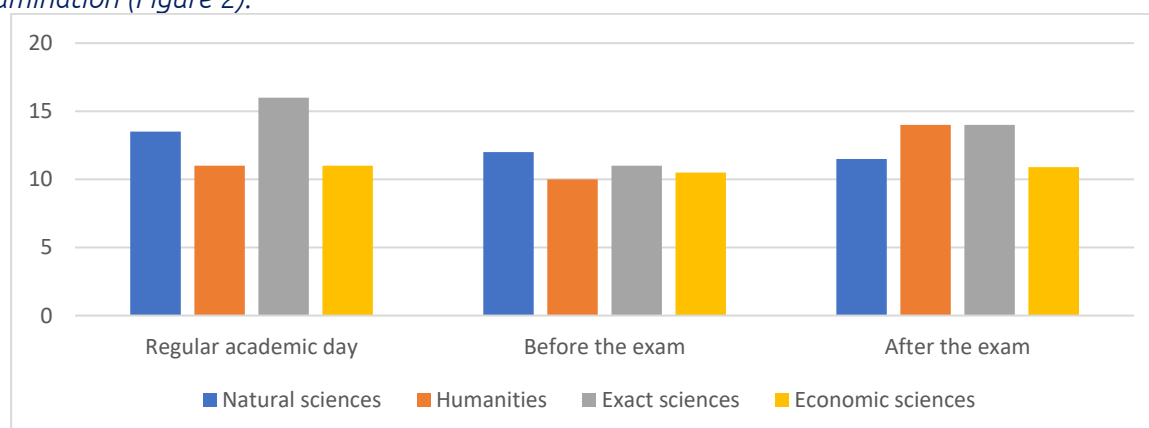


Figure 2. The study's outcomes revealed variations in the visual memory index among fourth-year students across diverse academic disciplines.

The research conducted among first and fourth-year students revealed that visual memory exceeded the standard norm during regular academic days, indicative of normal perception, optimal sensory system functionality, and normal physiological functions of the Central Nervous System (CNS). A notably elevated level of visual memory was observed in students specializing in Humanities and Exact Sciences. Despite a relative decline in this indicator under exam-induced stress, it remained above the standard norm. Post-examination, a trend towards reverting to the background level was observed. The fact that it did not fully return to the norm could be attributed to the stress effects of the examination process and the predominance of fatigue and retardation processes in the CNS. Compared to first-year students, fourth-year students exhibited higher visual memory, potentially due to their more mature and fully developed adaptation systems. The fact that sensory memory is not entirely diminished by stress contributes to a high level of success in the educational process. Sensory memory formation and improvement are contingent on physiological age, a fact that was observed while comparing the obtained results.

References

1. Karamova, N. Y., & Mammadova, Z. M. (2020). *Symptoms and prevention methods during exam stress. In Proceedings of the Republican scientific web conference on "Education is the future of the nation" dedicated to the 97th anniversary of the birth of the Great Leader Heydar Aliyev (pp. 76-79). Western Caspian University.*
2. Najafov J.A., Zeyniyev N.R., Guliyev S.M. "Child Anatomy and Physiology", Baku, 2005 .
3. Seyidov, S. I., & Hamzayev, M. A. (2007). *Psychology textbook for higher schools: Pp. 255-257.*
4. May C.P., Hasher L., Kane M.J. "The role of interference in memory span". *Memory & Cognition*. 27 (5). September 1999: Pp. 759–767.
5. Nairne J., Whiteman H., Kelley M. "Short-term forgetting of order under conditions of reduced interference" (PDF). *Quarterly Journal of Experimental Psychology A*. 52. 1999: Pp.241–251.

Technical sciences

UDC 669-1

ANALYSIS OF CONVERTER DUSTS OF NON-FERROUS METALLURGY

Nurlan Dosmukhamedov¹Valery Kaplan²Erzhan Zholdasbay^{1*}¹Satbayev University, Kazakhstan, Almaty,²Weizmann Institute of Science, Israel, Rehovot.

Abstract

Dust formation is part of the copper and lead production process. To date, the organization of separate dust processing is relevant, due to the deterioration of their composition. In recent years, they have significantly increased the content of arsenic and other harmful elements associated with it (Pb, Cd, Sb, etc.), which affect the environment and human health.

The main purpose of this study was to determine the characteristics of converter dust generated during the production of copper and lead.

It has been established that the main pulverized phase is lead sulfate ($PbSO_4$), and gunningite ($ZnSO_4 \cdot H_2O$) is present in small amounts. According to a semi-quantitative assessment of the dust composition of the matte processing process (mass. %): lead sulfate – 83, zinc sulfate – 17.

Keywords: Copper, lead, dust of the conversion process, chemical composition, mineralogical composition.

INTRODUCTION

S&P Global Market Intelligence projected in 2022 that annual global copper demand will nearly double from 25 million to roughly 50 million tons by 2035 [1]. Consequently, this production is accompanied by increasing amounts of dust/sludge, slag, and wastewater, which represents a serious risk to the environment and human health. It seems that this trend will remain unchanged in the coming years. Future global copper demand is expected to keep rising due to copper's indispensable role in modern technologies. Unfortunately, increasing copper extraction and decreasing ore grades intensify energy consumption and generate higher environmental impacts [2]. Traditional copper primary production uses chalcopyrite-pyrite concentrates as the raw material and lead production – galena-sphalerite concentrate. The main primary processing route is the smelting of sulfide concentrate to matte followed by the converting of matte to blister copper that is fire-refined and electro-refined. Dusts are generated during all stages of primary copper production and the mass of dust can be as much as 10 % of the mass of input concentrate. Heat recovery boilers, electrostatic precipitators, or baghouses collect these dusts. Common practice has been to recycle these dusts to the smelter to recover non-ferrous heavy metals. The recycle of dust also decreases furnace capacity, which hurts total productivity. Dusts from concentrate smelting usually contain high copper (20 %) and sulfur levels (10 %) and low levels of lead, antimony, and arsenic: 3 % Pb, 0.05 % Sb, 1.88 % As. On the other hand, dusts from converting have lower copper levels (8.3 % Cu), and higher levels of lead, antimony, and arsenic (20.2 % Pb, 0.21 % Sb, 4.51 % As). As a result, direct recycle of the smelter dusts is more feasible, and the incentive to treat converter dusts to remove impurities is higher [3,4].

Complex problems in metallurgy arise from the formation of metal-bearing waste with varying chemical and mineralogical compositions in different states of the process. Dust formation is part of the copper and lead production process and belongs to the converting process [5, 6, 7].

The purpose of this work is to study the characteristics of the dusts obtained after converting.

MATERIALS AND METHODS

Origin of dust

The dust of the conversion process obtained in the copper-lead production of various enterprises in Kazakhstan was selected as the initial product.

Methods

The chemical composition of the dust samples was quantitated by the inductively coupled plasma mass spectrometer Agilent 7700 Series ICPMS (USA).

Infrared spectroscopy (IR spectra) were recorded on a Specord M-80 two-channel IR spectrophotometer (Russia) from samples prepared in the form of suspensions with vaseline oil in the spectral range of 3800-400 cm⁻¹. The absorption bands of vaseline oil were compensated by placing a cuvette with oil in the comparison channel.

X-ray phase analysis (XRF) was carried out on a DRON-3M diffractometer (Russia) using the powder method in the angle range of 15-120° in Co-K α -radiation. To eliminate Co-K β -radiation, a β -filter was used. The registration of the diffraction pattern was carried out by automatic recording on a chart tape at a counter movement speed of one deg/min.

Powder X-ray diffraction (XRD) was performed on an apparatus D8 Advance (Bruker, Germany), α -Cu, tube voltage 40 kV, current 40 mA. Processing of the obtained data of diffraction patterns and calculation of interplanar distances were carried out using the EVA software. The interpretation of samples and the search for phases were carried out using the Search/match program using the PDF-2 powder diffraction database.

RESULTS AND DISCUSSION

Analysis of lead-containing dusts from lead-zinc and copper smelters

The dusts of copper matte converting process are distinguished by a high content of copper (4.8-5.8%), lead (45-47%) and a relatively variable content of cadmium, rare (Re, Se, Te) and noble (Au, Ag) metals (Table 1).

Table 1.

Chemical composition of average monthly samples of converter dust from a copper smelter

Metals	Month 1	Month 2	Month 3
Pb, % mass	46.56	45.8	46.7
Cu, % mass	4.76	5.71	5.0
Zn, % mass	9.28	7.29	6.25
Cd, % mass	0.37	0.36	0.98
S, % mass	9.89	11.84	10.73
Bi, % mass	0.027	0.028	0.041
As, % mass	1.41	0.68	0.45
Sb, % mass	0.01	0.01	0.01
SiO ₂ , % mass	0.26	1.18	0.8
CaO, % mass	0.63	1.87	3.35
FeO, % mass	1.92	3.35	1.54
Ag, ppm	162	239	217
Au, ppm	0.11	0.10	0.28
Re, ppm	200	192	214

Lead matte converting process dusts have a lower lead content (38-49%) and a higher arsenic content (Table 2). Arsenic content is high (up to 1%) in the all samples.

Table 2.

Average chemical composition samples of converter dust from a lead smelter

Content, mass. %									
Pb	Cu	Cd	As	Zn	Bi	S	Au, ppm	Ag, ppm	Re, ppm
38.0-49.1	1.9-6.7	1.05-1.12	0.15-0.8	5.7-8.0	0.03-0.035	10.0-13.7	0.01-0.05	136-205	190-214

Powder X-ray diffraction (XRD) analysis

The dusts of copper matte converting process

The XRD phase analysis of granular and non-granular converter dust confirmed the results of IR spectral analysis and showed that lead and zinc in the dust are mainly in sulfate and oxy-sulfate forms (Table 3, Figure 1).

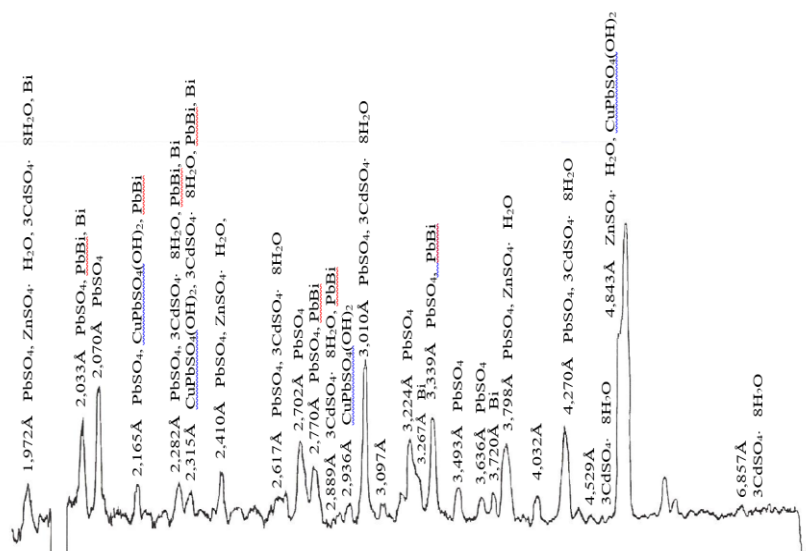


Figure 1. X-ray diffraction (XRD) pattern of copper matte converting process dust, measured as described in the Methods section. The dust of copper matte converting process composition (mass. %): Pb – 42.93; Cu – 3.43; Cd – 1.14; Re – 0.0162; Os – <0.0005

Table 3.

Interplanar spacing (d/n) of the lattice of lead sulfate (a) and zinc sulfate (b)

Granulated dust			Non-granulated dust	Reference data
Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	
d/n			d/n	d/n
a)				
3.474	3.46	3.48	3.474	3.480
3.339	3.3	3.32	3.339	3.334
3.218	3.19	3.21	3.218	3.219
3.01	3.01	2.99	3.01	3.008
2.756	2.764	2.764	2.763	2.765
2.688	2.694	2.697	2.695	2.700
2.615	2.615	2.617	2.617	2.619
2.399	2.415	2.4	2.405	2.408
2.276	2.277	2.272	2.272	2.277
2.236	2.235	2.235	2.236	2.236
2.190	2.148	2.191	2.192	2.194
2.160	2.165	2.162	2.163	2.164
2.127	2.130	2.133	2.129	2.133
2.064	2.071	2.064	2.068	2.067
2.031	2.027	2.031	2.027	2.032
2.026	-	1.97	-	2.027
1.901	1.968	1.901	1.971	1.973
1.877	1.875	1.878	1.877	1.879
1.790	1.7902	1.7902	1.791	1.793
-	1.738	1.739	1.740	1.742
-	-	-	1.702	1.704
1.701	1.702	1.702	1.702	1.701
1.657	1.653	1.658	1.655	1.656
-	-	-	-	1.625
1.619	1.618	1.617	1.621	1.621
1.609	1.602	1.6099	1.613	1.611
1.493	1.4908	1.491	1.493	1.493
1.465	1.460	1.466	1.467	1.467
1.439	1.44	1.438	1.441	1.441
1.427	1.427	1.428	1.427	1.429

1.401	1.401	1.401	1.401	1.402
1.392	1.391	1.391	1.391	1.391
5.367	5.36	5.38	5.370	5.381
4.253	4.2	4.28	4.253	4.267
-	-	-	-	4.238
3.807	3.8	3.8	3.807	3.811
3.619	3.62	3.62	3.624	3.620
1.368	1.367	1.367	-	1.372
1.368	-	-	1.368	1.369
1.347	1.347	1.347	-	1.350
1.340	1.341	1.342	-	1.341
b)				
4.799	4.82	4.806	4.770	4.810
4.750	-	-	-	4.759
-	-	-	-	3.794
3.404	3.404	3.406	3.407	3.404
3.348	3.348	3.348	3.348	3.348
-	-	-	-	3.307
-	-	-	-	3.056
-	-	-	-	2.559
2.518	2.518	2.519	2.521	2.518
-	-	-	1.904	1.904
-	-	-	1.655	1.652

In samples 1, 2, 3 (Table 3), the main dust phase is lead sulfate (PbSO_4). Gunningite ($\text{ZnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) is present in small amounts. According to a semi-quantitative estimate composition of the dust of matte converting process (mass. %): lead sulfate – 83, zinc sulfate – 17. In sample 4, PbSO_4 is also the main lead phase. $\text{ZnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ is present in the dust in an amount approximately three times less than in the previous samples.

The interplanar lattices of PbSO_4 and ZnSO_4 coincide with the reference data (Table 3). For calibration, standard reference samples of the compositions of substances included in the register of measuring instruments in the Republic of Kazakhstan were used.

CONCLUSIONS

Complete chemical, X-ray diffraction, X-ray fluorescence and IR spectrometric analyses of converter dusts were carried out. It was found that converter dust contains a large amount of metal impurities, including an increased content of arsenic. It has been established that the dust is based on compounds of lead, zinc and cadmium. X-ray diffraction and IR spectral analyses have established that the base metals are present in the dust mainly in the form of sulfates and oxysulfonic acids.

Based on the research, new data were obtained on the forms of the presence of non-ferrous metals in converter dust formed during the converting of matte.

The use of the obtained data in industrial conditions requires laboratory research to create new technologies for the complex processing of lead-copper-arsenic-containing intermediates and secondary metallurgical raw materials.

ACKNOWLEDGMENTS

The research was carried out within the framework of grant funding from the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan for 2023-2025 in the priority area "Geology, mining and processing of mineral and hydrocarbon raw materials, new materials, technologies, safe products and structures" of project No. AP19676951: "Development of resource-saving, combined technology of complex processing of multicomponent dust of non-ferrous metallurgy to obtain commodity products".

The authors thank Dr. Yishay (Isai) Feldman, Weizmann Institute of Science, for interpretation of the XRD analysis results.

References

1. J. Lin. The Copper Conundrum: Three Factors of Supply and Demand, <https://www.globalxetfs.com.au/the-copper-conundrum-three-factors-of-supply-and-demand/>

demand/#:~:text=S%26P%20Global%20Market%20Intelligence%20projected,demand%20we%20saw%20in%202021.

2. Branco W. Schipper, Hsiu-Chuan Lina, Marco A. Melonia, Kjell Wansleebend, Reinout Heijungsa, Ester van der Voeta, *Estimating global copper demand until 2100 with regression and stock dynamics, Resources, Conservation and Recycling Volume 132, May 2018, p. 28-36*

3. O. Forsén, J. Aromaa, M. Lundström. *Primary Copper Smelter and Refinery as a Recycling Plant-A System Integrated Approach to Estimate Secondary Raw Material Tolerance, Recycling, 2017, 2, 19. <http://doi:10.3390/recycling2040019>*

4. In 2021, 2.4 million tons of pollutants were released into the atmosphere of Kazakhstan. https://www.kt.kz/rus/ecology/za_2021_god_v_atmosferu_kazahstana_bylo_vybrosheho_2_4 mln_1377936089.html

5. F. Habashi, *Extractive Metallurgy of Copper, Métallurgie Extractive Québec, Québec, 2012, p. 410.*

6. D. Orac, M. Laubertova J. Piroskova D. Klein, R. Bures, J. Klimko *Characterization of dusts from secondary copper production, J. Min. Metall. Sect. B-Metall., 56 (2) B (2020) 221-228, <https://doi.org/10.2298/JMMB190820011O>*

7. N.K. Dosmukhamedov, A.N. Fedorov, E.E. Zholdasbay, A.A. Argyn. *Investigation of Cu, Pb, Zn, As, Sb distribution during the lead semiproducts and copper-zinc concentrate comelting, Non-ferrous Metals, 2020, 1, 8–14. <http://DOI:10.17580/nfm.2020.01.02>*

NEW TREND – SMOOTHIE BAR

Matyushenko Raisa Vasylivna
National University of Food Technologies (Kyiv)

НОВИЙ ТРЕНД – СМУЗИ-БАР

Матюшенко Раїса Василівна
Національний університет харчових технологій (Київ)

Abstract

The article discusses the main aspects of a smoothie bar, including its concept, features of making various types of smoothies, and recommendations for creating tasty and nutritious drinks. The

modernity of a bar can be evaluated according to various criteria - design, technical equipment, popularity, concept. In fact, all existing formats can be considered modern - lobby bar, cocktail bar, wine bar, beer bar, disco bar, tiki bar, speak-easy bar, resto bar. If we talk about trends, today one of the popular ones are smoothie bars. In all cities of Ukraine, there are bars with such a concept, with their own clear rules, which appeared in America during the time of the dry law. Now this topic is very popular both in the West and in European countries, and it is also gaining more and more popularity here in Ukraine. Smoothie bars offer only natural drinks based on fresh fruit and vegetable ingredients. The main idea of a smoothie is to get the maximum amount of nutrients from natural products in an easily digestible form. Such bars are innovative establishments that have gained popularity all over the world. They not only offer delicious drinks, but also embody the idea of healthy eating and an active lifestyle.

Анотація

У статті розглянуто основні аспекти смузі-бару, включаючи його концепцію, особливості виготовлення різноманітних видів смузі та рекомендації для створення смачних і поживних напоїв. Сучасність бару можна оцінювати за різними критеріями - дизайн, технічним оснащенням, популярністю, концепцією. По суті, сучасними можна вважати усі існуючі зараз формати – лобі-бар, коктейль-бар, винний бар, пивний, дискобар, тики-бар, «спік-ізі»-бар (speak-easy bar), рестобар. Якщо говорити про тренди, то на сьогодні одним з популярних являються смузі-бари. У всіх містах України працюють бари з такою концепцією, з своїми чіткими правилами, що з'явилися в Америці ще за часів сухого закону. Зараз ця тема вельми популярна як на Заході так і в країнах Європи, а також все більше набирає популярність у нас, в Україні.

У смузі-барах пропонуються тільки натуральні напої на основі свіжих фруктових та овочевих інгредієнтів. Основна ідея смузі полягає в тому, щоб отримати максимум корисних речовин з натуральних продуктів у легко усвоюваній формі. Такі бари є інноваційними закладами, що завоювали популярність у всьому світі. Вони не лише пропонують смачні напої, а й втілюють ідею здорового харчування та активного способу життя.

Keywords: smoothie bar, cocktail, drink, gastronomic format, trend, concept, healthy food, ingredients, innovative establishment, superfoods, toppings.

Ключові слова: смузі-бар, коктейль, напій, гастрономічний формат, тренд, концепція, здорове харчування, інгредієнти, інноваційний заклад, суперфуди, топінги.

Вступ. Смузі (від англійського smoothie) - продукт, настільки популярний на Заході, що, вибравши його в якості основного, успішно розвивають бізнес локальні і міжнародні мережі спеціалізованих барів. В Україні цей бренд поки що не досить розповсюджений для споживачам, але вже з'являється в картах меню закладів різних форматів: кав'ярень, демократичних і дорогих ресторанів, підприємств харчування в торговельних центрах.

Батьківщиною смузі вважають США тому, що в каліфорнійських магазинах вперше почали продаватися плодово-ягідні напої з м'якоттю і льодом в 1930 – х роках у магазинах здорової їжі.

В шістдесятих роках західний світ охопила мода на вегетаріанство і з'явилися напої на основі фруктів, соків і льоду або замороженого молока. У вісімдесятих роках з'явилися смузі збагачені корисними мінералами та полевітамінами і відповідно до такої продукції почали відкриватися нові бари. Потім до рецептур почали додавати заморожені йогурти, чим була змінена консистенція напою, вона стала більш густою, ароматною і привабливою на погляд. Також такі смузі почали готувати і з алкоголем. Виробництво і реалізація смузі в США перетворилися в цілу індустрію. У великих містах організовано тисячі смузі-барів, які дають в цілому мільярдні обороти.

В Україні на сьогодні цей тренд набирає популярності завдяки підвищеному інтересу до здорового харчування та активного способу життя. Смузі-бар - це сучасний гастрономічний формат, який спеціалізується на приготуванні здорової та поживної продукції на основі фруктів, овочів, ягід, злаків, молочної продукції та інших різноманітних корисних інгредієнтів.

Мета: ознайомлення з концепцією смузі-бару як сучасного гастрономічного формату, вивчення особливостей барів цього типу, визначення асортименту продукції та його аналіз, та узагальнити основи технології розроблення і приготування таких напоїв для створення смачної, поживної та якісної продукції

Виклад матеріалу. Смузі-бар є сучасним гастрономічним форматом, який спеціалізується на приготуванні здорової та поживної продукції на основі фруктів, овочів, ягід та інших різноманітних корисних інгредієнтів. Цей тренд набирає популярності завдяки підвищеному інтересу до здорового харчування та активного способу життя.

Особливість смузі-бару полягає в можливості індивідуального підбору інгредієнтів для створення власного смакового профілю напою. Гості бару можуть за бажанням додавати до основної рецептури напою суперфуди, вітаміни, мінерали, адаптогени, тоніки та інші корисні добавки для покращення смаку та корисних властивостей свого смузі. Смузі-бар може бути як окремим закладом, так і частиною іншого гастрономічного місця, наприклад, кав'ярні, фітнес-клубу, фрут-бару або вегетаріанського ресторану. Смузі-бари є ідеальним вибором для тих, хто прагне зберігати здоров'я, отримуючи задоволення від смачних та корисних напоїв. Вони представляють собою сучасний тренд у гастрономії, який зробив акцент на здоровому харчуванні та споживчій відповідальності.

Асортимент смузі-бару може бути дуже різноманітним і включати в себе:

- Фруктові смузі: напої на основі бананів, ягід, манго, ананаса, ківі та інших фруктів.
- Зелені смузі: напої на основі шпинату, кале, селери, огірка та різноманітних зелених овочів.
- Білкові смузі: напої з додаванням білкового порошку, грецького йогурту, тофу або молока.
- Енергетичні смузі: напої з додаванням енергетичних інгредієнтів, таких як мака, гуарана або матча.
- Десертні смузі: напої, що містять інгредієнти, такі як какао, авокадо або банани, для створення кремової текстури.

- Плодоовочеві смузі: напої, що включають в себе як фруктові, так і овочеві інгредієнти – фруктові: яблука, ківі, різні ягоди, груші, виноград, манго, ананас і так далі. Овочеві: морква, селера, огірок, томати, перець і інші. Такі напої поєднують солодкий смак фруктів з корисними властивостями овочів, створюючи таким чином збалансований та поживний напій.

Плодоовочеві смузі - це чудовий спосіб збільшити кількість споживаних фруктів і овочів, отримати корисні вітаміни та мінерали, а також отримати задоволення від освіжаючого та смачного напою. Вони ідеально підходять для сніданку, перекусу або після тренування, допомагаючи зберігати здоровий спосіб життя і підтримувати відмінне самопочуття.

В якості рідини для приготування смузі використовують воду, рослинне молоко (кокосове, мигдальне, бананове, гречане, соєве), не жирний йогурт. В смузі ще додають суперфуди: насіння льону, насіння чіа, мак, кокосову воду. Щоб смузі був більш білковий додають: грецький йогурт, тофу, білковий порошок (соя, горіховий, сироватка).

Основні переваги смузі:

- Багатство вітамінів та мінералів: плодовоовочеві смузі надають організму велику кількість корисних речовин.
- Легкість засвоєння: завдяки поділу на компоненти, плодовоовочеві смузі легко засвоюються організмом.

- *Низький вміст калорій:* зазвичай, містять менше калорій, ніж традиційні молочні коктейлі або соки.

- *Ситність:* завдяки вмісту білка і клітковини смузі допомагають відчувати ситність на довгий час.

Технології розроблення плодоовочевих смузі — це процес, що вимагає певної кваліфікації та уваги до деталей. Перший і один з найважливіших етапів — це вибір якісних та свіжих інгредієнтів. Смузі базуються на комбінації фруктів, овочів, ягід та зелених інгредієнтів, таких як шпинат або кале. Після вибору інгредієнтів вони повинні бути нарізані на невеликі шматочки для полегшення процесу блендування. Нарізані інгредієнти кладуть в блендер, де вони змішуються з рідиною. Після додавання рідини до суміші інгредієнтів починається процес блендування. Він проводиться до повного розчинення інгредієнтів і до отримання однорідної консистенції. Час блендування може варіюватися в залежності від типу і жорсткості інгредієнтів. Важливо дотримуватися правильних пропорцій інгредієнтів для створення смачного і поживного напою. Правильно приготовлений смузі має гладку текстуру, насичений смак, приємний аромат, що робить його ідеальним вибором для здорового сніданку, перекусу або енергетичного заряду.

То завдяки чому смузі так впливає на організм людини. В ході досліджень були визначені загальні властивості смузі а саме:

- так як в смузі завжди присутні фрукти, ягоди або овочі у свіжому вигляді, напій насичений вітамінами;

- якщо в рецептуру входить додавання молока та кисломолочних продуктів, то в такому смузі є достатня кількість кальцію;

- напій не проходить теплову обробку, в результаті чого він не втрачає своїх корисних властивостей і наявність вітамінів у повному складі;

- напій смузі корисно вживати всім незалежно від віку, але готувати їх потрібно враховуючи індивідуальні обмеження по відношенню до продуктів (щоб не викликали алергічну реакцію).

В організації роботи смузі-бару для посилення оздоровчого впливу на організм людини велику увагу було приділено автором саме в розробці і впровадженню в практику «зелених» смузі з додаванням в них добавок рослинного походження а саме; селери, шпинату, петрушки, м'яти, які в свою чергу мають відповідний лікувальний вплив.

Зелень – єдиний вид продуктів, що містить абсолютно всі поживні речовини, необхідні для життєдіяльності людини. Практично всі вони мають малу кількість калорій, велику кількість вітамінів – А, В1, В2, В3, В5, В6, В9, РР, С, Е, К; також макроелементи – калій, кальцій, кремній, магній, натрій, сірку, фосфор, хлор; мікроелементи – бор, ванадій, залізо, йод, кобальт, марганець, мідь, молібден, нікель, фтор, хром, цинк; жирні кислоти і всі вісім незамінних амінокислот; клітковину; ефірні і масляні речовини; мінерали.

Всі ці добавки сприяють покращенню мозкової діяльності, нормалізуванню артеріального тиску, покращенню травлення. Дубильні речовини м'яти знищують патогенну мікрофлору кишечника і активно впливають на мікрофлору ротової порожнини. Селера зменшує кров'яний тиск і знешкоджує канцерогени. Крім того, регулює баланс рідини в організмі, що сприяє зменшенню ваги. Клітковина вбирає в себе величезну кількість токсинів і виводить їх з організму природним шляхом, в той же час клітковина повністю переходить в напій і надовго тамує голод.

Також зелень, яка додавалась в процесі досліджень при приготуванні смузі, містить унікальний компонент - хлорофіл. Матеріали наукових працівників країни показують, що напевно чи існують захворювання, стан яких не можна було б поліпшити за допомогою хлорофілу.

Хлорофіл протидіє розвитку онкологічних захворювань, оздоровлює печінку, виводить токсини, а так само діє як слабкий сечогінний засіб. Покращує роботу щитовидної і підшлункової залози, допомагає при анемічних станах. Вітамін «К», який є жиророзчинним вітаміном, регулює процеси згущення крові та ектопічну кальцифікацію. Це фактор VII, фактор IX, фактор X, протеїн С, протеїн S, протеїн Z. Вітаміном «К» особливо багаті зелені частини рослин, які дають від 50 до 800 мкг вітаміну «К» на 100 г їжі. Особливо багатою на вітамін «К» є петрушка: 5 г (2-5 гілочок) містить 80 мкг, забезпечуючи добову потребу цього вітаміну (потреба, становить 1 мкг на кілограм ваги тіла в день. При вазі 60 кг людині потрібно 60 мкг вітаміну «К» у день).

Свіжа зелень є найкориснішим інгредієнтом для збагачення смузі вітамінами. Значна кількість вітамінів міститься також у шавлі, шпинаті, кропі. Добова потреба у вітаміні значно збільшується при гепатитах, цирозі печінки, жовчнокам'яній хворобі, хворобах кишечника, кровотечах, а також при тривалому застосуванні антибіотиків та сульфаніламідних препаратів.

В результаті було розроблено нові рецептури «зелених» смузі, які можна вважати детоксом (спосіб очищення організму від токсинів). При цьому в організм надходить велика кількість клітковини, пектину, фруктози, вітамінів і мікроелементів. Таким чином, було доведено, що при вживанні «зелених» смузі відновлюються сили, зміцнюється імунітет, а також після очищення організму потяг до шкідливої їжі значно знижується, а то й зовсім зникає. Смакові рецептори стають більш чутливими до тонкощів смаку, в зв'язку з цим можна отримувати задоволення від простої і корисної їжі. І в результаті з'являється можливість почати здоровий спосіб життя. Крім цього, цей продукт чудово підходить тим, хто хоче схуднути. Смузі, приготований на основі йогурту, може замінити сніданок або обід. Серед шанувальників цього напою багато вегетаріанців, а також людей, які дотримуються принципів здорового харчування.

Вегетаріанство — це спосіб життя, за якого людина не вживає м'ясних продуктів, риби та морепродуктів. Прибічники вегетаріанства обґрунтовують свій вибір різними причинами: етичними, релігійними, екологічними, економічними, естетичними, а також наміром покращити стан здоров'я. Існує кілька видів вегетаріанства: лакто-вегетаріанці вживають молочні продукти, лакто-ово-вегетаріанці вживають яйця та молочні продукти, ово-вегетаріанці вживають яйця, а вигани не вживають і не використовують нічого з тваринного походження (ні яєць, ні молока)..

Продуктів для веганів існує достатньо, але головними з них є:

Злаки та крупи - гречка зелена і смажена, цільнозернова вівсянка тривалого приготування, коричневий рис;

Бобові – сочевиця, (зелена і червона) нут, квасоля, маш, зелений горошок заморожений;

Фрукти – в основному ті, які можна використовувати для смузі, тостів і соусів, банани, яблука, апельсини, авокадо, ківі, курага, фініки, груші, лимони;

Ягоди – заморожена полуниця, чорна смородина, малина та інші;

Овочі та зелень – помідори, огірки, солодкий болгарський перець, цукіні, броколі, баклажани, морква, капуста, цибуля, часник, шпинат, селера, петрушка, кріп.

Горіхи та насіння – гарбузове насіння, соняшникова, льняне, конопляне, чорний кунжут, мигдаль, волоські горіхи.

Рослинне молоко – кокосове (вважається найсмачнішим і найкориснішим з різновидів рослинного молока з приємним смаком і вишуканим ароматом), соєве (багате на магній, кальцій, калій, корисні жирні кислоти та високим вмістом білку), мигдальне (з приємним горіховим ароматом, має вітамін E, A, C, B, також кальцій, цинк, калій, фосфор, марганець), гречане (з насиченим смаком і гречаним ароматом, з високим вмістом харчових волокон), вівсяне (абсолютно нейтральне, має клітковину, кальцій, фосфор, залізо, вітаміни групи B).

Інше – сир, тофу, борошно на випадок млинців (житне, рисове, вівсяне та інше), цільнозернові макарони, хліб або хлібці, фунчоза, томатна паста, соєвий соус та гірчиця, какао, водорості (морська капуста, норі, хіаші, вакаме), гриби які є джерелом вітамінів B2, B3, B5, міді. Відповідно цього можна визначити, що для вегетаріанців – такий вид продукції як смузі може стати одним з основних продуктів харчування. Смузі можуть вживати лакто-вегетаріанці, лакто-ово-вегетаріанці, ово-вегетаріанці, а також вегани, тому, що смузі універсальний продукт який можна приготувати з безліч рослинних компонентів, які відповідають поціновувачам різних видів харчування.

Відповідно до загальної характеристики смузі – можна сказати, що це густий напій, який готується зі змішаних у блендері свіжих чи заморожених фруктів, ягід, овочів, а також соку та дрібно покришеного льоду. Як додаткові інгредієнти використовуються горіхи, мед, прянощі, молоко, знежирений йогурт, чай, кава, сиропи, майонез, суміші трав. Під час приготування напою всі компоненти подрібнюються до однорідної маси. Продукт подається у келихах, його можна їсти ложкою або пити через товсту трубочку.

Завдяки особливій технології приготування такого напою, у ньому зберігаються вітаміни та волокна всіх інгредієнтів. Напій багатий на антиоксиданти і легкозасвоювані вуглеводи. Тому серед шанувальників цього напою багато тих, хто дотримується принципів здорового

харчування, а також вегетаріанців. Смузі, приготований на основі йогурту, може замінити сніданок або обід.

Перевага смузі полягає в тому, що вони є універсальним і простим способом споживання здорової кількості фруктів і овочів у своєму раціоні у вигляді переносної їжі або закуски, приготування якої вимагає дуже мало часу. В процесі приготування смузі можна використовувати свіжі, заморожені або консервовані фрукти та овочі в будь-якому поєднанні. Ця універсальність робить їх чудовим вибором цілий рік. Споживаючи змішані фрукти та овочі замість соків, зберігається клітковина, що міститься в цих продуктах, а не видаляється, як це відбувається під час приготування соку. Це призводить до підвищення насиченості порівняно з вживанням фруктових і овочевих соків. Клітковина також є корисною поживною речовиною для травлення та здоров'я серця, яка споживається недостатньо.

Смузі також може бути чудовим варіантом для дітей, які можуть вибагливо їсти овочі. У суміші з фруктами овочі, такі як свіжий шпинат, листя салату та цвітна капуста, як правило, добре поєднуються зі смаком. Тому чудовим способом залучити дітей до смузі — це дозволити їм вибирати компоненти для цього напою за своїм смаком.

Висновок: Смузі-бари відзначаються своєю унікальністю як гастрономічні заклади, спеціалізовані на здоровому харчуванні. Основна особливість цих барів - це широкий асортимент плодовоовочевих смузі, що комбінують користь фруктів та овочів. Технологія розроблення смузі базується на виборі якісних інгредієнтів, їх нарізці та блендуванні з додаванням рідини до отримання однорідної консистенції. Цей підхід гарантує створення смачних, поживних та корисних напоїв, відповідаючи вимогам сучасного споживача до здорового харчування.

Used Books

1. Arkhipov V. V. *Technology of production and service in bars*. 2nd edition: учеб. help - K.: Center of Educational Literature, 2016. - 240 p.
2. Modern bar URL: http://restoranoff.ru/trends/conjuncture/Sovremenniei_bar/

Veterinary sciences

INVESTIGATION OF POSTPARTUM DISEASES IN COWS

Qahramanlı Sevgili Abdulla
Nakhchivan State University

Abstract

After birth and separation of the end, there is a process of opposite development of the genitals, which is called involution. During this period, which lasts for a few days (10-15 days and sometimes more), the chick shrinks to its normal size, to the size before the ostrich period. At this time, the baby's excess tissues: muscle tissue, connective tissue, glandular tissue, layers (wrinkles) of the mucous membrane, blood and lymph vessels, etc. are changed, destroyed or absorbed.

Keywords: cow, sex, system, tissue

After birth, a yellowish fluid called bloody and then lochia (postpartum discharge) flows from the genital tract. These are formed as a result of the dissolution of the end (placenta), mucous membrane layers, glandular tissue, remnants of flowing blood and amniotic fluid. Lochia discharge lasts 2-3 days in mares, sometimes up to 8 days, 10-14 days in cows and goats, 5-6 days in sheep, and up to 10 days in dogs.

In addition, involution of organs, reproductive system tissues and organs along with it is observed.

Follicles begin to mature in the ovaries, the vagina and vulva quickly (within 2-3 days) return to normal: edema (tumors) in the pelvis and abdomen disappear, ligaments of the pelvis tighten, and the volume of the abdomen decreases to normal.

During this period, special attention should be paid to the cleanliness of the external genitalia, they should be washed and wiped with a disinfectant solution and water, and the floor and mat should be kept clean and dry.

Prenatal and postnatal illnesses:

These problems can be classified as "problems related to energy metabolism in cows" and "problems related to calcium and phosphorus metabolism".

Important problems that can be observed in cows after birth:

The main causes of serious problems that may arise in cows after birth are deficiencies and imbalances in feeding and improper management of the food ration [1 p.2].

These problems can be listed as follows:

- Fat cow syndrome (fat cow disease - Fat cow syndrome). It is observed in overweight cows.
- Ketosis
- Delay of the end
- when sore throat does not occur
- Cellulose deficiency, acidosis, abdominal swelling
- Laminitis
- Displacement of Abomasum (Displacement of Nipple)
- Postpartum paresis (paralysis, hypocalcemia, milk fever)

Ketosis:

It happens a few days or weeks after birth. It is manifested by loss of appetite, weight loss, decreased milk production, constipation, slimy stools, stagnation, slouched posture, irritable mood and loose chewing movements. It can also be related to fat cow syndrome. It appears when the animal is overweight and when the liver is fatty. 150 ml twice a day. can be treated by applying propylene glycol or sodium propionate and continuing this application for at least 4 days.

Glucocorticoids are also administered intravenously with hypertonic glucose solution.

Ketosis prevention and precautions:

Cows should not be too thin or too fat. Adaptation to concentrate feed should be achieved by gradually increasing it during the last two weeks of the dry period. It would be beneficial to add sodium chloride (salt) to the diet two weeks before birth.

Fat cow syndrome

It is observed in overfed cows during pregnancy. It occurs with loss of appetite and rapid weight loss after childbirth. The pulse and breathing accelerate, the cow lies down and cannot get up. After these symptoms, coma and death occur within a week. Although propylene glycol and liquid electrolytes have been tried for supportive therapy, treatment is usually unsuccessful. To prevent this, cows should not be fattened during the dry season (autumn months). It is beneficial to stay away from corn silage during the dry season.

Displacement of the abomasum:

This event is two weeks after birth, takes place over three weeks. A fourth occurs when the stomach deviates from its normal position to the right or left. Disturbance of concentrate feed-roughage balance and lack of quality roughage lead to displacement of the abomasum. The abomasum is mostly shifted to the left side.

Measures to prevent displacement of the abomasum:

Cows should be fed good quality grass at least 1% of their body weight. During the dry season, silage consumption should be limited. Problems such as mastitis, fat cow syndrome, milk fever, inability to expel the abomasum will cause a tendency for the abomasum to shift, so measures should be taken against these problems. In the dry period, especially 2 weeks before calving, the concentrated feed given to the cow should not exceed 750 g per 100 kg of weight. For example; the concentrated feed given to a cow with a live weight of 500 kg should not exceed 3750 g. Calcium supplements may be helpful a few minutes after birth. Vitamin D3, which provides calcium-phosphorus balance and prevents subclinical or clinical hypocalcemia, will be very useful if given as an injection 2-8 days before birth.

End delay:

It is one of the common problems that can be seen after childbirth. It causes reduction of milk and delay of re-cooling, thus causing economic losses. Involution of the pupa, i.e. the return of the pupa to its previous position, is delayed and can lead to inflammation of the pupa and infertility. Infectious diseases such as brucellosis, BVD (Bovine Viral Diarrhea-mucosal disease of cows), IBR (bovine herpesvirus infections), leptospirosis, and vitamin and mineral deficiencies can be considered among the reasons for the inability to eliminate the end. Herds with Ca-P imbalance, selenium, iodine, and vitamin A deficiencies have been observed to have increased numbers of mating failures (mating occurs but no strangulation is observed). Failure of the placental connection to mature, i.e. premature birth, excessive weight gain of the cow near parturition is seen, so consumption of corn silage can cause the end to not be expelled.

Precautions to be taken:

A dry period of at least 45 days, daily walking of animals, injections of vitamins A, D, E and selenium or feed supplements containing them, vaccinations against infectious diseases can be taken as measures. The basic precautions taken to keep the calving area clean, dry, spacious and comfortable, well ventilated, not too hot, humid and crowded are the main measures to prevent pup dropping. D. a week before birth for calcium-phosphorus balance, administration of vitamin A and administration of calcium as soon as possible after birth by injection or by mouth (oral) ensures success in terms of preventive medicine.

Infinity:

Cows that are very fat and lose weight quickly after calving are more prone to problems such as infertility, inflammation of the calving tract and ovarian cysts. These seem to be the causes of infertility.

Cellulose deficiency, acidosis and abdominal tumors are related to the imbalance in the ratio of roughage and concentrate feed, and the abundance of fresh legumes in the roughage.

Laminitis:

It is a problem that manifests itself with a pathology caused by an irregular ratio of concentrated feed. The cow has difficulty standing and her productivity decreases. This is mostly caused by excess histamine produced in the rumen (gut) and carried by the blood to the legs.

Liver abscesses are problems that occur when microbes enter the blood stream as a result of the acid produced in the body damaging the liver, and due to the irregularity of the ratio of coarse feed and concentrated feed. Bacteria entering the bloodstream reach the liver through the vena cava, causing liver abscesses and, in advanced cases, deterioration of liver function.

If a decrease in milk fat is encountered, the animal should be examined for acidosis. The feed ration of the animal should be reviewed and attention should be paid to whether there is movement activity. Providing roughage as the main feed in the diet can lead to a decrease in the fat content of milk. In such a problem, it would be helpful to add sodium bicarbonate equal to five thousandths of the dry matter of the ration.

The dry period is the most suitable period for the fight against internal and external parasites. In the dry period, it is necessary to support cows with vitamins A, D, E by adding them to feed or by injection. Selenium and vitamin E injections 3 weeks before birth or their addition to feed prevent infertility. Dry cows should be kept in clean, comfortable conditions and moved daily. Extreme temperature precautions should be taken. Depending on the air temperature, it should be ensured that the animals are transferred from the pasture conditions to the stable conditions.

Prenatal and postnatal diseases are most common in cows. The most common diseases are described below.

Sleeping of the animal before birth:

Causes and symptoms. Before giving birth, the animal sleeps (lying down) is observed mostly in cows and relatively less in small ruminant animals, pigs. The causes of this disease state are not clear. Most of the time, this is the result of errors in feeding (for example, it occurs as a result of feeding less and feeding with the same things), which can lead to weakening of the animal's muscles and skeleton. This disease condition can also be caused by keeping cows in narrow, even floor-sloping stalls, not moving the animals enough, old age of the animal as a result of having twins [2, p. 30].

The disease of the animal lying in place sometimes occurs after birth. The reason for this is the difficulty of childbirth, the large size of the fetus and damage to the pelvis.

Signs of hibernation consist of the animal lying down (lying down) and not being able to stand up. At this time, it is mainly observed that the branch part of the animal is very weak. The animal otherwise appears healthy and is eating and drinking normally.

Relief measures and treatment. It is necessary to feed and keep the animal well: its feed should include feed rich in vitamins (blue feed, sprouted grain, malt, fish oil) and mineral substances (calcium and phosphorus salts). The building where the animal is kept should be wide, the place where it sleeps should be soft and the mattress should be thick. In order to prevent the formation of wounds on the body of a lying animal, it is necessary to turn it from one side to the other 2-3 times a day and rub (massage) the animal's sides (rumps), as well as its ears. It is necessary to tie the animal's body with a long rope (ring it) and try to raise it up by holding this rope and pulling it. If the animal can stand for at least a few minutes, this is a good sign that it is starting to heal.

To treat the cow's sleeping sickness before birth, veterinarians apply veratrin injection under the animal's skin (0.5-1 ml of 0.5% alcohol solution is injected into 2-3 points on both sides of the bandage). Also, 30 g of calcium chloride and 8 g of it was proposed to inject a solution of magnesium chloride mixed with 250 ml of distilled water into a vein (before injection, this solution is filtered and sterilized by boiling) [2, p.464].

The animal's hibernation can last from several days to 1.5 months before birth. The sooner a cow is infected with hibernation disease, the worse the outcome of the disease (due to hibernation, the animal's body becomes sore).

Postpartum infectious diseases:

Causes and symptoms of diseases. Severe diseases sometimes occur in cows and, less frequently, in mares and other animals. In some cases, this disease even results in the death of animals. This disease is the result of entering the animal's body from the mucous membrane and birth canal of various pathogenic microbes and their spillage (poisons). In these difficult births, it occurs especially in cases of violation of health regulations when the animals are assisted at a rough speed and without skills. Mechanical injuries are usually inflicted on the walls of the animal's young and birth canals (collar, vagina, genital lips). (Abrasion, wounds, lacerations) Damaged places become infection routes, and as a result, local inflammation (permanent, purulent, gangrenous and fibrinous) causes pathologies in the walls of the vagina and vagina [2 p.465].

The goal in breeding is to get one litter every year. Therefore, the postpartum period is very important. Regeneration of reproductive organs after birth is called involution, and the last period is called puerperal period, diseases that can occur in this very important period are;

1-Puerperal metritis: The sick animal is easily distinguished from others, it is weak, it is difficult to stand up, and the reduction of milk yield is noticeable. During this time, foul-smelling and red discharge may come from the vulva.

2- Retention secundinarum (underdevelopment or premature birth, stillbirth): It is a condition characterized by failure to expel the placenta within 12 hours after birth. There are many reasons.

3-Chronic endometritis: Usually occurs after untreated puerperal metritis and fetal membranes that are not expelled. It is a long-lasting disease. Decreased lactation, decreased appetite, etc. in a sick animal. is seen. There are no symptoms. As a result of this disease, the animal may become infertile.

4-Paralysis: The surrounding structures surrounding the birth canal can be under the pressure of the bone frame for various reasons. If this pressure gets on the nerves, paralysis can occur. These can also be mixed with milk fever.

5-Uterine prolapse (the baby slips down and comes out): After childbirth or abortion (childbirth), the phenomenon of baby protrusion is found in about 0.4%. In such a case, the first aid that the owner of the animal should provide is to wash the path of the puppy with warm water, clean it of straw and dirt, and then put the puppy back without harming it.

6-Pyometria: Inflammation of the urinary tract. At this time, yellow purulent dirt accumulates inside and swelling is observed. Dirty, and as the day goes by, purulent-bloody discharge begins to come from the animal's vagina. If left untreated, the collapsed inflammation will destroy the mucous membrane of the digestive tract and cause it to burst, which will result in the death of the animal.

7-Anoestrus (the animal does not show any clinical signs even though it is not in estrus)

8- Ovarian cysts: Animals with cysts show signs of irregular and prolonged estrus. Over time, cysts cause irreversible pathologies in the ovary. Mating of such animals is strictly prohibited.

9- Cervical inflammation: Although the diagnosis is difficult, in practice, cloudiness and yellow-white thread-like formations in the cervix during estrus (mating) are considered a sign of the disease. [3, p.1]

10-Infectious diseases: Some of them are;

a)-Brucellosis: It is a disease characterized by abortion (calving) in cattle (also occurs in other animals). Joints may swell. It can be passed from animal to human just as it is passed from animal to animal. This is a very dangerous disease as it causes low milk yield and productivity.

b)-Vibriosis: The biggest symptom is the irregularity of the estrous periods, the difficulty of the throat, abortion and low milk production. The biggest cause of contamination is the use of sick animals, i.e. natural fertilization. It is almost not observed in artificially inseminated cows.

c)-Trichomoniasis: It is a disease observed with irregular and untimely calving, severe throbbing period, and sometimes premature drop of the baby.

d)-Leptospirosis: This disease is quite characteristic for high temperature, decrease in milk yield, turning the color of milk to yellow, and the color of urine is red. Signs of yellowing of the visible mucous membranes of the animal, a decrease in the amount of erythritol in the blood, and a lack of cyanosis of the skin color can also be seen. After these signs, the condition of the animal worsens.

e)-Viral diseases:

1-I.BR-I.PV: It has various symptoms. These are; disorders of the upper respiratory tract, conjunctiva (popularly called pink eye), brain disorders, vulvovaginitis and abortion. The miscarriage rate can reach 25%.

2-BVD-MD: They cause disease in the digestive system. In animals, general weakness, loss of appetite, watery eyes, runny nose and cough are observed. In addition, irregular estrus, difficulty conceiving, mummified calves and abortion diseases are also symptoms seen in cows.

Calves born from such cows may have weakness, diarrhea and visual impairment.

For the diagnosis and treatment of all these diseases, a veterinarian should be consulted as soon as possible. But the main thing is that the animals do not get diseases, that is, they are healthy. Care and nutrition, as well as hygiene, play a very important role in this. Starting from the calving period, animals should be fed with a balanced diet in terms of energy and protein, and, of course, the limits of survival and productivity should be well calculated [5, p.3].

To explain it a little; A lack of energy in the diet causes deterioration of ovarian function in cows, failure to conceive, resulting in excessive weight loss and reduced fertility, a lack of protein causes retardation of development in heifers, a lack of vitamin D causes cessation of oestrus signs, and a lack of calcium causes milk fever.

However, a record must be kept for each animal. From this point of view, information such as the age, gender, sex, date of birth of the animal, as well as records such as the date of calving, the date of insemination, and the results of the periodic examination conducted by the veterinarian are very important. Regardless of the cause, all animals born must first be separated from the herd and examined.

Parturition paresis is one of the most common diseases in dairy cows after giving birth.

Literature

1. Afifi, EA, MH Khalil, LH Bedeir, SM Zeidan, 1992. Genetic analysis of reproductive traits in Egyptian Buffaloes. Egypt J. Anim. Prod., 29, No: 2, 139-154
2. Ashry, MA, SO Amin, AA Ali, YA Mekkawi, 1996. Effect of Plane of Nutrition on Performance,

- and Reproductive Traits of Growing Buffalo Male Calves International Symposium on Buffalo*
3. Enos. J. Perry. *Artificial insemination of farm animals*. Rutgers University Press, 1960, 430p
 4. Pradeep Kumar. *Applied Veterinary Gynecology and Obstetrics*, 2008
 5. Hafez B., Elsayed Saad Eldin Hafez. *Reproduction in Farm Animals*, 1980



<https://sconferences.com>
info@sconferences.com

ISBN

